Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

MÜNCHENER

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Rothmund, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 15. 10. April. 1888. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 35. Jahrgang.

Originalien.

Zur Frage der Amputationstechnik des Unterschenkels.

Von Dr. *Ferdinand Fuhr* in Giessen.

In der letzten Zeit erschienen kurz nach einander nicht weniger als drei verschiedene Verbesserungsvorschläge — von Helferich[1]), v. Mosetig[2]) und Obaliński[3]) für die Technik der Amputation des Unterschenkels, einer Operation, von der man der langen literarischen Ruhe wegen, deren sie sich seit Einführung der antiseptischen Wundbehandlung zu erfreuen hatte, annehmen durfte, dass sie überhaupt nicht mehr discutirfähig sei. Ganz vereinzelt klagte vor nun 5 Jahren zuletzt Sprengler[4]) über die früher stets betonte Schwierigkeit, die Drucknekrose der Deckweichtheile über der vorderen Tibiakante zu vermeiden. Trotz Verwendung einer vielfach beliebten Amputationsmethode (vorderer Lappen nach v. Bruns) und Abrundung der Knochenkante, kam es wie Sprengler gesteht, gleichwohl nicht so selten vor, dass der Knochen durchstiess und die Heilung sich hierdurch wesentlich verzögerte.

In den Specialwerken findet man heutzutage diesen Punkt nur nebensächlich behandelt, oder mit Stillschweigen übergangen. »Die antiseptische Wundbehandlung«, so sagt man »erlaubt jedwede Formirung des Stumpfes, hintere Lappen ebenso gut, wie vordere, Hautlappen und Hautfleischlappen«. Hiernach und nach der Gewohnheit mancher Kliniker auch die Unterschenkelamputationen von Studirenden zur Uebung am Lebenden ausführen zu lassen, konnte man glauben, dass nur wenige Operateure aus diesem oder jenem Grunde ein specifisches Malheur mit dieser Operation hatten.

Freilich, es existirt keine Statistik über das »Durchstossen der Tibiakante« aus den verschiedenen Spitälern, man spricht auch von solchen Dingen nicht gern und selbstverständlich paradiren sie nicht in der Literatur. Dass sie aber gleichwohl inzwischen nicht so selten auch Anderen ausser Sprengler passirt sind, beweisen eben jene Veröffentlichungen. Denn diese entsprangen neben dem eigenen Bedürfniss einer zweckmässigeren Operationsweise zugleich der gewiss richtigen Voraussetzung, dass die allgemein gebräuchlichen Amputationsmethoden auch Anderen keine besseren Resultate liefern konnten.

»Man begegnet«, sagt v. Mosetig, »jenem die Heilung verzögernden Ereignisse insbesondere bei der Amputation mit oberem Hautlappen, doch pflegt es auch bei der Wahl des Cirkelschnittes oder seitlicher Hautmuskellappen hin und wieder vorzukommen«. Wenn nun v. Mosetig seine eigene neue Methode schon auf Grund von nur 5 Fällen, die mit zufriedenstellendem Erfolge verliefen, empfiehlt, so ist der Rückschluss gewiss gestattet, dass ihm das, was er durch seine jetzige Methode zu verhüten bezweckt, früher bei 5 Amputationen mindestens schon einmal vorgekommen sein muss.

Fragt man nach dem Grunde der Perforation der Haut über der Tibiakante, so muss in der Jetztzeit der erste und häufigste, der Druck der während der Heilungszeit nekrotisch gewordenen Sägefläche des Schienbeines als beseitigt betrachtet werden; die wichtigste Ursache dieser Sägeflächennekrose, eine septische Ostitis und Periostitis fällt bei antiseptischer Behandlung fort. Die übrigen hierfür ebenfalls noch angeschuldigten Momente, die Erhitzung des Knochens beim Absägen, oder gar das Einpressen von Sägespänen in die Havers'schen Kanälchen[5]) waren gewiss zu keiner Zeit von Bedeutung. Man sieht wenigstens jetzt keine Nekrose des Sägerandes mehr hierdurch entstehen. Wie aber ist die Perforation der Deckweichtheile, auch bei aseptischem Verlaufe der Wunde, die nach v. Mosetig auch »jetzt hin und wieder vorkommt«, und vor der nach Obaliński keine der jetzt verwendeten Methoden schützt, zu erklären?

Beide Autoren fassen dieselbe als einfachen Druckschwund der Gewebe durch den der Haut naheliegenden Knochen auf. v. Mosetig bezeichnet sie als »Belastungsnekrose«, Obaliński als »Druckgangrän«. Kommt früher oder später der Knochen zum Vorschein, so findet man ihn, wie der erstere betont, nicht nekrotisch, sondern mit Granulationen bedeckt, und die Perforationsstelle verheilt ohne weiteres Zuthun.

Ein solcher Vorgang ist jedoch einfach undenkbar, solange der perforirende Knochentheil seine normale Periostbekleidung besitzt, undenkbar namentlich bei dem geringen Gewicht der Hautbedeckung, das ausserdem noch beim Aufliegen des Stumpfendes durch den Gegendruck der Unterlage parallelisirt wird. Wie kommt es, dass wenn v. Mosetig beispielsweise mit dem Bruns'schen Lappen oder Cirkelschnitt so und soviel Unterschenkel amputirt, dass er seine Belastungsnekrose nicht in jedem Falle beobachtet? Die Differenz in der Dicke und dem Gewicht der Lappen ist bei den verschiedenen Individuen doch verschwindend klein, hierdurch lassen sich die Ausnahmefälle sicher nicht erklären. Auch der Allgemeinzustand der Operirten kann hier nicht Ausschlag gebend sein. Es muss vielmehr die Art der Ausführung der Operation da, wo die Belastungsnekrose eintritt, eine andere gewesen sein, wie bei den übrigen. Mit anderen Worten, in den Fällen, wo sie ausbleibt, ist das Knochenende, in specie die vordere Kante, vollständig mit Periost bedeckt; die Sägefurche liegt genau an der Periostgrenze.

[1]) Zur Technik der Unterschenkelamputation. Diese Wochenschrift 6. September 1887.

[2]) Eine Variante in der Amputationstechnik des Unterschenkels. Wiener med. Presse 6. November 1887.

[3]) Zur Technik der Unterschenkelamputation. Centralbl. f. Chirurgie. 17. December 1887.

[4]) Bericht über die Vorkommnisse an der externen Abtheilung des Augsburger Krankenhauses. Aerztl. Intelligenzbl. 1883. S. 285.

[5]) Vgl. Schede: Allgemeines über die Amputationen. Pitha-Billroth's Handbuch II. Bd II. Abth. III. Liefg. S. 183.

Im anderen Fall jedoch wirkt der periostentblösste Knochenrand in ähnlicher Weise, wie früher der nekrotische Sägerand als Fremdkörper; kommt er aber später zu Gesicht, so findet man ihn jetzt als lebensfähigen Knochen nicht nekrotisch, sondern mit Granulationen bedeckt, mit einem Ueberzug, wie ihn nach wenigen Tagen die Wand einer Sequestrallade zeigt, ohne dass sich, was v. Mosetig für seine Ansicht hervorhebt, auch das Geringste abzustossen braucht.

Wenn also auch bei aseptischem Wundverlauf eine Perforation der Haut durch die Tibiakante vorkommt, so ist dies durch einen unglücklichen Zufall während des Operationsactes zu erklären, ein Zufall, der sich namentlich bei der Absetzung des Unterschenkels in den beiden oberen Dritteln um so leichter ereignet, weil hier im Vergleich zum unteren, das Periost dem Knochen weniger fest adhärirt. Ein geringer Zug zum Zurückhalten der Weichtheile, speziell an der Hautfascie während des Absägens genügt, die vordere Kante zu entblössen. Auch v. Mosetig gibt an, seine Belastungsnekrose vorzugsweise im oberen und mittleren Drittel beobachtet zu haben.

Am Oberschenkel sieht man dieselbe hauptsächlich um deswillen so selten, weil man wegen der strafferen Anheftung des Periostes weniger leicht in Gefahr kommt, das Knochenende beim Zurückziehen der Weichtheile während des Sägens zu entblössen, und endlich, weil die Haut von dem etwa periostfreien Knochenrande durch die Musculatur getrennt liegt. Die Fremdkörperwirkung desselben hört aber auf, sobald er allenthalben granulirt.

Hiernach muss sich durch jede Methode der Unterschenkelamputation, die entweder jene zufällige Entblössung des Sägerandes unmöglich macht, oder welche die Haut eine zeitlang von demselben abhält, die Perforation derselben mit Sicherheit vermeiden lassen. Die eine oder die andere dieser Bedingungen erfüllen die drei neuerdings vorgeschlagenen Amputationsverfahren.

Helferich verwendet zur Stumpfbedeckung einen grossen Hautfascienlappen aus der Innenseite des Gliedes, der an seiner Wundfläche den Periostüberzug der breiten Fläche und der vorderen Kante der Tibia trägt. Dieser Hautperiostlappen wird über die circulär durchschnittene Musculatur und die Sägefläche des Knochens so herübergeschlagen, dass das Periost die letztere und die obere Kante deckt, durch Knopfnähte befestigt und in dieser Lage noch dadurch gesichert, dass der Operirte die entsprechende Seitenlage einnimmt.

v. Mosetig bildet zwei seitliche Hautmuskellappen von gleicher Länge aber ungleicher Breite. Der innere schmälere enthält ungefähr die Hälfte der Wade, der äussere diese und die Weichtheile auf der äusseren und vorderen Seite des Unterschenkels. Werden beide Lappen nun von der Wadenseite her in gleichen Abständen durch Knopfnähte vereinigt, so bleibt oben von dem grösseren äusseren Lappen ein grosses Stück übrig, das in eine quere Falte gelegt und vernäht etwa »wie ein Vordach die Tibiakante überwölbt.« Als nebensächlich bemerkt v. Mosetig, dass er an dem äusseren Lappen auch das Periost von der breiten Fläche der Tibia erhält, und dass man sich wohl auch blosser Hautfascienlappen, in der angegebenen Weise zugeschnitten, bedienen könne. Von der Form der Stumpfbedeckung sagt der Verfasser selbst: »Gleich nach der Amputation sieht der Stumpf wohl etwas seltsam aus, um nicht das Wort unschön zu gebrauchen; die kurze, vorspringende, die Schienbeinsägekante deckende Lappenfalte stört in etwas den Schönheitssinn.« Mit der fortschreitenden Heilung soll sich durch Schrumpfen des »Vordaches« das Aussehen bessern.

Obaliński's Methode endlich stützt sich wesentlich auf die eigenthümliche Anlegung der Naht. Durch eine Reihe von Plattennähten, von denen die oberste mindestens 1 cm oberhalb des Knochenstumpfes auf der Tibiakante reitet, werden zwei seitliche Hautmuskellappen mit breiter Fläche so gegeneinander gelegt, oder vielmehr gepresst, dass sich die Nahtränder in Form eines Hahnenkammes aufstellen und für die erste Zeit stehen bleiben. Durch eine zweite Reihe von Knopfnähten oder die Kürschnernaht werden die ektropionirten Schnittränder der Haut vereinigt. Obaliński selbst aber deutet schon einen schwachen Punct seines Verfahrens, das er als »Hahnenkammmethode« bezeichnet, an. »Wenn es«, sagt er des Weiteren, »bei Anlegung einer Plattennaht von Wichtigkeit ist, wie stark der Silberdraht angespannt werden soll, so bezieht sich dies auf die in Rede stehende Naht noch in viel höherem Grade.«

Alle Amputationsmethoden, speciell aber die des Unterschenkels mit Hautmuskellappen, haben allmählich mit Recht die ihnen früher fälschlich zugeschriebenen Vortheile eingebüsst, ihre altbekannten Nachtheile aber behalten. Wer während des Operationsaktes mit der Blutstillung rasch und zugleich exact fertig werden nnd während der Heilung eine rasche Flächenverklebung der heterogenen Gewebeschnitte erzielen will, muss die Musculatur quer durchtrennen und zur Bedeckung nur Haut verwenden. Wer ausserdem einen keiner Veränderung unterworfenen Amputationsstumpf erstrebt, darf sich keines Muskels zur Bedeckung desselben bedienen, abgesehen davon, dass die Formirung passender Hautmuskellappen schon technisch mehr Schwierigkeiten macht, als die Bildung reiner Hautlappen.

Schon hiernach wird nicht Jeder mit Obaliński beim Vergleich der Amputationsweise von Helferich und v. Mosetig, die des letzteren »um vieles rationeller und vollständiger« als die andere bezeichnen können. Nimmt man aber, wie es v. Mosetig selbst nicht übt, wie es die Methode, seiner Angabe nach, indess erlaubt, zur Stumpfbedeckung nur Haut, so hat man die denkbar unschönste Lappenbildung, und den äusseren Lappen von einer Grösse, dass es fraglich bleibt, ob die Duplicatur desselben — jenes erwähnte »Vordach« — vor der Tibiakante nicht in Folge mangelhafter Ernährung nekrotisirt. Wenn v. Mosetig aber seit der Verwendung desselben seinen Zweck, das Durchstossen der Tibiakante zu verhindern, in jedem Falle erreicht, so liegt dies zum Wenigsten in der Art seiner Lappenbildung, sondern hauptsächlich in der zweckmässigen Art der Erhaltung des Periostes über der fraglichen Knochenkante, durch die eine dauernde Entblössung derselben unmöglich wird.

Man mag ja sonst der subperiostalen Amputation entgegenhalten, was man will, bei der Amputation des Unterschenkels ist dieselbe schon aus diesem Grunde zum Mindesten zweckmässig. Ob man hiermit ausserdem eine bessere Stumpfform erreicht und diese oder jene Nachkrankheiten des Stumpfes zu verhüten im Stande ist, können nur die beurtheilen, die sich derselben bei der modernen Wundbehandlung schon einer Reihe von Jahren bedienen, nicht ihre Gegner. Wenn das Verfahren von Vielen überhaupt nicht versucht, von Anderen wieder als nutzlos fallen gelassen wurde, so liegt der Grund für das erstere in einem gewissen noch aus der vorantiseptischen Zeit stammenden Vorurtheil, für das zweite in einer mangelhaften Technik, nicht an der Methode selbst. Ein gequetschter, zerrissener, aus seiner normalen Verbindung mit der Hautfascie gelöster Periostfetzen kann keine naturgemässe Bedeckung des Knochens bilden. Wer aber gar Dinge von der Periosterhaltung verlangt, die sie überhaupt nicht leisten kann, der wird sie vorab nicht versuchen. So sagt noch Albert in der ersten Auflage seiner Chirurgie[6]): »Ich kann nur sagen, dass man mir erst beweisen müsste, wozu die Sache gut ist. Die Zersetzungserreger sollen von der Markhöhle abgehalten werden, sagt man. Natürlich diese Periostschürze wird sie abhalten! Die Nekrose der Sägefläche wird verhütet, meint man. Selbstverständlich, der Tod —

[6]) IV. Bd. S. 615. Wien 1880.

auch der locale — nimmt vor einem Vorhang Reissaus. Und dieser Kleinigkeit hat man den Namen subperiostale Amputation gegeben.« Freilich, das heisst der letzteren zu viel zugemuthet, dass sie für den Operateur auch noch die Antisepsis besorgen soll.

Wer sie aber neben der letzteren, speciell bei der Amputation des Unterschenkels, in richtiger Weise benutzt, wird erstens kein Durchstossen der Knochenkante erleben und zweitens in jedem Falle eine dem Knochen adhärente Narbe mit ihren Nachtheilen vermeiden. Auch die in anderer Weise Operirten verlassen geheilt das Spital, aber ein Theil derselben kommt nach den ersten Gehversuchen zeitlebens nicht mehr aus dem Salben und Pflastern heraus; bald ist die Narbe geheilt, bald bricht sie wieder auf. Wieder Andere behalten auf Jahre hinaus einen »painful stump«, ihren Kalender, im Stumpfe selbst, oder in den Theilen, die sie sonst längst nicht mehr kümmern und verwest sind.

Auch bezüglich der Form der Periosterhaltung entspricht die Amputationsmethode Helferich's allen Anforderungen. Ein breiter Lappen desselben, der in seiner normalen Verbindung mit der Fascie und Haut bleibt und, was Helferich mit Recht hervorhebt, ohne grosse Zerrung vom Knochen abgehebelt wird, deckt die ganze Sägefläche, die querdurchschnittene Musculatur andererseits ebenfalls ihre natürliche Bedeckung, die zu plastischer Verklebung am Meisten geneigte Haut.

Von diesen und denselben Erwägungen, wie später vielleicht Helferich ausgehend, wurde dieselbe Amputationsweise schon im Jahre 1878 neben einer anderen gleich zu beschreibenden von Professor Bose in der hiesigen chirurgischen Klinik zweimal verwandt, mit dem Unterschiede, dass wir die Operirten nicht die Seitenlage einhalten liessen. Beidesmal handelte es sich um Verletzungen des Fusses und Unterschenkels, bei denen die Weichtheile auf der äusseren Seite weniger zur Stumpfbedeckung geeignet schienen, als auf der inneren. An dem einen Stumpfe trat jedoch eine breite Randnekrose des langen Decklappens ein, weshalb die Methode verlassen wurde. Die Gefahr dieses die Heilung verzögernden Vorkommnisses bei dem einen langen Lappen, der zum Zweck des Umschlagens an seiner Basis ausserdem noch fast rechtwinkelig geknickt werden muss, ist der einzige Vorwurf der die Helferich'sche Amputationsmethode trifft. Weniger in's Gewicht fällt der zweite Umstand, dass man für gewöhnlich hierbei höher amputiren muss, als es die Erkrankung fordert und bei der Wahl einer anderen Schnittführung nöthig wäre.

Seit den letzten 9 Jahre wird deshalb die andere, genau dieselben Vortheile wie die Helferich'sche Lappenbildung bietende Amputationsmethode ausschliesslich benutzt, welche die berührten Nachtheile umgeht [7]). Im Aeusseren gleicht die Schnittführung der beim gespaltenen Cirkelschnitt, oder wenn man will, der Amputation mit zwei seitlichen Hautfascienlappen. In der hier gebrauchten Modification jedoch vereinigt das Verfahren alle Vortheile des Cirkelschnittes mit dem exacten Anliegen der Stumpfbedeckung beim Lappenschnitte, während es andererseits denselben breiten Periostlappen im Zusammenhange mit der Haut zur Bedeckung der Sägefläche gestattet, wie ihn Helferich beschreibt; oder, was die Methode den Gegnern der Periosterhaltung vielleicht a priori etwas sympathischer macht — sie schützt vor der gefürchteten Drucknekrose der Haut.

Zuerst wird ein Cirkelschnitt durch die Haut geführt. Derselbe liegt so weit unterhalb der Stelle, an welcher der Knochen durchsägt werden soll, als zur Herstellung einer genügenden Bedeckung der Amputationsfläche erforderlich ist.

Alsdann werden zwei Längsschnitte hinzugefügt. Der eine läuft fingerbreit nach aussen von der vorderen Kante der Tibia, etwa dem äusseren Rande des Musc. tibial. antic. entsprechend herab, der andere liegt diametral gegenüber an der hinteren Seite, so dass also durch diese Schnittführung zwei gleich grosse viereckige Lappen, ein innerer und ein äusserer, oder wenn man es genauer bezeichnen will, ein innerer-vorderer und ein äusserer-hinterer Lappen vorgezeichnet werden.

Die ersten Schnitte durchsetzen nur die Haut. Nachdem dieselbe getrennt ist, weicht sie so weit zurück, dass die Wunde des Cirkelschnittes fingerbreit klafft. An der Grenze der zurückgewichenen Haut wird jetzt, in den Längsschnitten sowohl, als in dem Zirkelschnitte die Fascie eingeschnitten. An der Stelle an welcher der Cirkelschnitt über die nur von Haut bedeckte innere Fläche der Tibia herüberläuft, trennt er zugleich das Periost derselben querüber.

Der innere Lappen muss nun von seiner Unterlage als »Haut-Periost-Fascien-Lappen« in der Weise abgelöst werden, dass die untere Schicht desselben an beiden Seiten durch die Fascie, in der Mitte durch das Periost gebildet wird, und dass diese Schicht mit der äusseren Haut durch das zwischenliegende Unterhautbindegewebe in normaler Verbindung bleibt. Diese Ablösung kann ohne alle Schwierigkeit und ebenso rasch wie das Abpräpariren eines einfachen Hautlappens ausgeführt werden, wenn man folgendermaassen verfährt:

Man fasst zunächst an der vorderen Ecke des inneren Lappens mit einer Hakenpincette die Fascie (nicht die äussere Haut) und hebt dieselbe auf, so dass sie sich in der Richtung des Längsschnittes anspannt. Mit der flachen Klinge des Messers drängt man alsdann den Muscul. tibial. antic. von der Fascie weg nach hinten. Lospräpariren ist nicht erforderlich, denn der Muskel hängt an der unteren Fläche der Fascie nicht fest. Durch das Zurückdrängen des Muskels wird die äussere Fläche der Tibia, da wo die Muskel an derselben angelegen hatte, frei gemacht. An dieser Fläche trennt man nun durch einen Längsschnitt das Periost. Der Schnitt läuft der vorderen Kante der Tibia parallel, einige Millimeter von derselben entfernt, er beginnt oben, da wo der Knochen durchsägt werden soll, also etwa dem Wundwinkel des vorderen Hautlängsschnittes entsprechend, und endigt unten in dem Cirkelschnitt, indem er auf der Tibiakante in das äussere Ende des queren Periostschnittes einmündet.

In ähnlicher Weise wird alsdann der hintere Rand des inneren Lappens von der Unterlage abgehoben und an der hinteren Fläche der Tibia, der inneren Kante des Knochens entlang, das Periost eingeschnitten.

Wenn man in der oberen Hälfte des Unterschenkels operirt, so braucht man auch bei Ablösung des hinteren Lappenrandes nur die Fascie an der hinteren Lappenecke anzuspannen und kann dann ohneweiteres die Musculatur bis zum Knochen hin von derselben wegdrängen. In der unteren Hälfte des Unterschenkels aber geht von der subcutanen Fascie eine Scheidewand zwischen die oberflächlichen und die tiefer liegenden Muskeln und erst wenn diese der Länge nach eingeschnitten ist, kann die Fascie bis zum Knochen hin abgehoben werden.

Nachdem in der beschriebenen Weise die beiden Seitenränder des Lappens abgelöst und an beiden Seiten des Knochens die Längsschnitte ausgeführt sind, kann das Periost ohne alle Schwierigkeit von dem Knochen abgehoben werden, entweder mit dem Elevatorium, oder auch in der Weise, dass man die beiden unteren Ecken des Periost mit 2 Hakenpincetten anfasst und es nach oben hin von dem Knochen abzieht.

Nachdem der innere Lappen gelöst ist, wird der äussere

[7]) Eine kurze Erwähnung fand die Methode bereits in einer Arbeit des früheren Assistenzarztes Dr. Balser: Beitrag zur antiseptischen Wundbehandlung. Archiv f. klin. Chirurgie, XXIX. Bd. 1883. Seit der letzten Hälfte des Jahres 1879 bis zu Anfang 1888 wurden nach dieser Methode sämmtliche 75 Amputationen des Unterschenkels ausgeführt.

zurückpräparirt. Er besteht aus Haut, Unterhautbindegewebe und Fascie.

An der Grenze der zurückgeschlagenen Lappen werden alsdann die Muskeln in einer Ebene durchschnitten und die Knochen durchgesägt.

In keinem Falle wurde die vordere dreieckige Kante der Tibia abgerundet und wie ich hinzufügen will, auch bei der Anlegung des Verbandes keinerlei Rücksicht auf den gefürchteten Knochen genommen, etwa in der Weise, wie es Schede für den typischen Listerverband beschreibt[8]).

Bei der Vereinigung der Lappen durch Knopfnähte werden nicht die schmalen Schnittränder, sondern die Wundflächen derselben mehr oder minder breit gegen einander gelegt. Es hat dies den doppelten Vortheil, dass man einmal weit leichter die prima reunio erreicht, andererseits aber hat man es hierbei, auch bei einem etwaigen Hautüberschuss ganz in der Hand, die Haut zum exacten Anlegen an die Schnittfläche der Musculatur zu bringen.

Entsprechend der angegebenen Schnittführung verläuft die Nahtlinie anfangs schräg von oben und aussen nach unten innen. In den mittleren und oberen Abschnitten des Unterschenkels stellt sich die Narbe später quer und nach Jahr und Tag findet man sie auf der Rückfläche, oft mehrere Centimeter weit oberhalb des Stumpfendes. Niemals aber kann sie mit dem Knochen verwachsen und die Haut des Stumpfes ist von Anfang an über der Kante der Tibia und ihrer Sägefläche so verschieblich, wie über der Crista eines gesunden Unterschenkels.

Ein Fall von Jejunalcarcinom.

Von Dr. *Curt Hübner* in Mannheim.

(Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Mannheim.)

In kurzen Zügen möchte ich über einen Krankheitsfall berichten, der sowohl in diagnostischer Hinsicht, namentlich bezüglich der Localisation des Krankheitsherdes, als auch rücksichtlich des Verlaufes mir mancherlei Interesse zu bieten scheint und wohl geeignet ist, den Ausgangspunkt für allgemeine Betrachtungen abzugeben.

Mitte September des Jahres 1886 kam ein 32jähriger Tapezierer zu mir mit der Klage über häufiges Erbrechen und heftige Schmerzen im Unterleibe.

Der Mann befand sich in schlechtem Ernährungszustande; die Wangen waren stark eingefallen, seine Stimme war schwach und ein wenig heiser. Er gab an, dass das Erbrechen und die Schmerzen nur zeitweise vorhanden, und dass er sich in den Zwischenzeiten völlig wohl fühle. Nahrungsaufnahme habe gewöhnlich keinen Einfluss auf die Schmerzen. Nach dem Erbrechen, das häufig unter heftigem Husten erfolge, fühle er stets Erleichterung. Das Erbrochene habe zu keiner Zeit Blut enthalten und sei nie besonders sauer gewesen. Der Stuhl sei meist angehalten und habe einige Male schwarze Färbung gezeigt. Seit einiger Zeit will Patient stark abgemagert sein, obwohl der Appetit stets ein guter gewesen.

In Bezug auf ätiologische Einflüsse schien mir nur beachtenswerth, dass vor Kurzem die Frau des Patienten an Kehlkopfschwindsucht gestorben sein sollte.

Die objective Untersuchung des Kranken ergab über den Lungen wenige katarrhalische Geräusche, besonders auch über den Lungenspitzen, ausserdem nur einen schmerzhaften Punkt ungefähr 4 Finger breit oberhalb des Nabels, nahe der rechten Parasternallinie.

Das ganze Krankheitsbild legte zunächst den Gedanken an eine tuberculöse Infection nahe, zu welcher ja von Seiten der Frau Gelegenheit gegeben war. Die angegebene Farbe des Stuhles, auf deren Bezeichnung durch den Laien man im Allgemeinen ja nicht allzuviel Gewicht legen darf, liess ich dahingestellt. Den schmerzhaften Punkt wähnte ich durch die Brechbewegungen hervorgebracht.

Mich forderte die heisere Stimme vor Allem zur laryngoskopischen Untersuchung auf; hatte ich doch erst vor Kurzem einen jungen Mann, der lange Zeit hindurch wegen Erbrechens als magenkrank behandelt worden war, in wenigen Tagen dadurch geheilt, dass ich kleine Excoriationen an den Stimmbändern, durch deren Reizung Husten mit Erbrechen hervorgebracht wurde, zum Schwinden brachte. In unserem Falle zeigte sich das laryngoskopische Bild vollkommen normal.

Jetzt erst richtete ich mein Augenmerk mehr auf die gastrointestinalen Symptome, namentlich auf die angegebene Beschaffenheit der Stühle und den allerdings immer und immer wieder mit aller Bestimmtheit bezeichneten localen Schmerzpunkt.

Der Umstand, dass niemals Bluterbrechen erfolgte, kein saures Aufstossen und keine ausgesprochene Empfindlichkeit nach der Nahrungsaufnahme vorhanden, liess mich zunächst ein Magenulcus ausser Acht stellen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit das stark saure Aufstossen als fast pathognomonisch für das Magengeschwür bezeichnen. Häufig geben derartige Kranke an, das Aufgestossene sei so sauer, dass es »die Zähne stumpf mache«. Es ist diese Angabe leicht erklärlich, wenn wir, worauf Riegel zuerst hingewiesen, wissen, dass der Magensaft beim ulcus ventriculi vermehrte Salzsäure enthält, und wenn wir bedenken, dass diese als stärkere Säure gegenüber den gewöhnlichen Gährungssäuren auch eine energischere Geschmacksempfindung zurücklassen muss. Ich finde dieses Symptom in den neueren Lehrbüchern nicht gebührend berücksichtigt und möchte es besonders bei Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkatarrh mit starker Druckempfindlichkeit in der Regio epigastrica einerseits und Ulcus und nerösem Druckgefühl in der genannten Gegend anderseits als sehr brauchbar bezeichnen.

Die Localisation des Schmerzes und die erwähnten Symptome brachten mich zur Annahme eines Ulcus duodenale pepticum, obwohl ich mir bewusst war, dass diese gerade im untersten Theile des Duodenums — der Schmerzpunkt weist auf die Stelle hin —, wo bereits die Galle und die alcalischen Darmsecrete die verdauende Wirkung des sauren Magensaftes aufzehrten, selten sind. Auch war eine greifbare Aetiologie für meine Annahme nicht vorhanden. Wohl dachte ich an amyloide Entartung der Darmgefässe in Zusammenhang mit tuberculöser Lungenphthise, wenn auch Eiweiss im Urin nicht nachweisbar war. Für meine Diagnose sprach — bei mangelndem Befunde von Tuberkelbacillen — noch das Alter des Kranken und das männliche Geschlecht. Weniger vermuthete ich aus den genannten Gründen und besonders wegen des Sitzes des vermeintlichen Geschwüres eine tuberculöse Erkrankung des Colons.

Bei der Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni pepticum hielt ich zur weiteren Erhärtung meiner Annahme eine Magenausheberung für geboten. Denn, handelte es sich um ein Magengeschwür, war voraussichtlich Hyperacidität des Magensaftes vorhanden. Für meine andere Annahme konnte, bei unserer Unkenntniss über die Pathogenese des Ulcus duodeni, ein negatives Resultat in jener Richtung sehr belangreich sein. Der Befund von vermehrter Salzsäurebildung hätte keineswegs einen sicheren Schluss auf den Sitz der Erkrankung zugelassen, da theoretisch eine Uebersäuerung des Magens ebenso gut die Ursache eines Duodenal- wie eines Magengeschwüres sein kann.

Der Kranke, der zunächst auf den Vorschlag einer diagnostischen Ausheberung nicht einging, wurde vorläufig mit Sal. Carol. fact., Narcoticis und Priessnitz'schen Umschlägen behandelt, wobei er sich leidlich wohl fühlte, insbesondere kein Erbrechen mehr und regelmässigen Stuhl hatte.

Erst Anfang August entschloss sich der Mann zu einer diagnostischen Magenausheberung. Ich war erstaunt, bei der vorherigen nochmaligen Untersuchung durch verschiedene Methoden eine Dilatation des Magens nachweisen zu können und dachte schon von Neuem an ein Ulcus in der Pylorusgegend.

[8]) l. c. S. 184.

Doch die Ausheberung, bei der erstaunlich grosse Massen fein zertheilter Speisereste entleert wurden, zeigte normales chemisches Verhalten des Magensaftes und hatte merkwürdiger Weise direct nach der Entleerung ein vollkommenes Schwinden der Magenausdehnung zur Folge.

Meine Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Ulcus duodeni pepticum liess ich nach dem neuen Befunde, der durch eine weitere Ausheberung noch erhärtet wurde, bestehen.

Nach gründlicher Magenauswaschung befand sich der Mann äusserst wohl, so dass er sich meiner Behandlung entzog.

Anfang September verflossenen Jahres, also gerade ein Jahr nach meiner Untersuchung, machte mir ein College die Mittheilung, dass der fragliche Patient unter den ausgesprochenen Erscheinungen von Cholera nostras — copiösen wässrigen Darmentleerungen, Erbrechen, Wadenkrämpfen — erkrankt sei. Schon nach drei Tagen erfolgte trotz aller therapeutischen Eingriffe, insbesondere auch der Entero- und Hypodermoklyse, der Exitus lethalis.

Ich erfuhr nachträglich, dass seit Anfang des letzten Jahres ganz regelmässig in vierwöchentlicher Pause — gerade wie die Periode, drückte sich die Frau aus — ohne nachweisbaren vorhergegangenen Diätfehler Anfälle auftraten, die sich in folgender Weise abspielten. Zunächst überkam den Kranken ein Gefühl von Vollsein des Magens bei fast völliger Stuhllosigkeit. Bald stellte sich dann Aufstossen, coipöses Erbrechen und sehr frequente Diarrhoe ein. Stets erholte sich der Patient, in den Zwischenzeiten nur von Obstipation geplagt, schnell wieder von diesen Anfällen, so dass er auch über den letzten zum Tode führenden Anfall zunächst nicht besonders erschrak und erst am dritten Tage ärztliche Hilfe suchte. In der letzten Zeit, wo auch die Anfälte etwas häufiger, klagte der Kranke öfters über heftige in der Tiefe des Leibes bohrende Schmerzen, namentlich Nachts, so dass er, um sie zu lindern, im Bett knieen musste.

Bei der Section fand man ein stricturirendes Carcinom im obersten Theile des Jejunums; der Lungenbefund war, abgesehen von geringer Bronchitis, negativ.

Meine Diagnose hatte sich also nicht bewahrheitet. Doch konnte ich immerhin damit zufrieden sein, dass ich ein Magengeschwür mit Sicherheit ausgeschossen und die Localisation des Krankheitsprocesses ziemlich richtig beurtheilt hatte. Vor einem Jahre war ein Tumor nicht fühlbar, eine Kachexie nicht ausgesprochen. Auch das Alter des Patienten und der Sitz der Erkrankung sprach nicht für die Annahme eines Carcinomes.

Ausser den gewöhnlich angeführten Unterscheidungsmerkmalen war es aber besonders der Befund der Magenausheberung, der in unserem Falle einen gewichtigen Grund zur Annahme eines Darmleidens und zum Ausschluss der in Frage kommenden Magenerkrankung gab. Zur Differentialdiagnose zwischen dem Ulcus duodeni pepticum und dem Ulcus ventriculi pepticum, die ja meist nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, scheint der von mir hervorgehobene Gesichtspunkt immerhin von einiger Wichtigkeit, wenngleich der directe klinische Beweis noch aussteht, dass der negative Befund einer Hyperacidität des Magensaftes für die Annahme eines Duodenalgeschwüres verwerthet werden kann.

Das häufige Erbrechen und die chronische Obstipation war jedenfalls durch Stauung der Speisen im Magen und Darm hervorgerufen und ebenso die oben erwähnte Magenausdehnung. Damals, jedenfalls im Beginne der Krankheit, hatte die Magenwandung noch die nöthige Kraft, um sich wieder zu contrahiren. Auf die gleiche Ursache, respective auf Zersetzung der retinirten Speisen, und zugleich auch wohl auf peritoneale Reizungen von Seiten des wachsenden Carcinomes, waren die häufigen Diarrhöen der letzten Zeit zurückzuführen.

Aus dem Hospital zum hl. Geist in Frankfurt a. M.

Ueber interne Darreichung des Creolin.

Von Dr. *F. Spaeth*, Assistenzarzt.

In einer früheren Arbeit[1]) habe ich über die Erfolge berichtet, die wir auf der hiesigen chirurgischen Spitalabtheilung mit dem Creolin bei Behandlung der verschiedenartigsten äusseren Leiden erzielten, und habe gleichzeitig kurz auf die Art und Weise der Ausscheidung des von den Wundflächen aus resorbirten Präparates hingewiesen.

Seit der Zeit sind noch zahlreiche Abhandlungen in gleichem Sinne über diesen Gegenstand erschienen (Kortüm, Jessner, Neudörfer, Klamann, Breitung), und besonders ist dem von Anderen und mir ausgesprochenen Wunsche von Seiten der Firma Pearson et Cie entsprochen und wenigstens vorläufig eine allerdings ziemlich rudimentäre Analyse des Präparates geliefert und eine definitive in Aussicht gestellt worden. Besonders dieser letztere Umstand hat mich bewogen, weitere Untersuchungen vorzunehmen.

Fröhner[2]) hat angegeben, dass er einem Versuchshunde 5—50 g Creolin ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens beigebracht habe, und hat damit zuerst die Möglichkeit der inneren Anwendung desselben dargethan. Da nun, wie allbekannt, die interne Darreichung der Carbolsäure bislang entgegen allen aprioristischen Erwartungen sehr wenig, ja fast gar keine Erfolge aufzuweisen hat und unangenehme Nebenwirkungen das Naphthalin mit Recht bald discreditirt haben, wohl aber gerade in neuester Zeit an anderen, dem hier vorliegenden nahestehenden Desinficienten bedeutende Wirkungen beobachtet oder doch wenigstens solche ihnen nachgerühmt werden, so habe ich mich veranlasst gefunden, zu untersuchen, ob man nicht vielleicht Creolin auch beim Menschen innerlich anwenden könnte.

Bei dem penetranten und wohl für die meisten Menschen wenig angenehmen Geruch und Geschmack selbst sehr verdünnter Lösungen desselben schien es schwierig, eine passende Form der Darreichung zu finden; am zweckmässigsten erwiesen sich mir die Pillen nach folgender Formel:

Rp. Creolin. 12,0
Tragacanth pulv.
Spirit. dilut. āā 2,0
Succ. Liquir. pulv.
Rad. Liquir. pulv. āā 24,0
Mucil. gummi arab. q. s. ut. fiat
Massa e qua forment. pilul. Nr. 200
Consperge Cinnamomo. S.

Ferner die Einnahme in Kapseln:
Rp. Creolin. gtt III
Fabar. alb. pulv. 0,3
MD. ad caps. amylac. S.

Von obigen Pillen resp. Kapseln habe ich mit zwei Collegen längere Zeit hindurch die verschiedensten Dosen genommen und zwar von 0,1 – 2,7 pro Einzeldosis, und bis 8,0 g. als Tagesgabe; meist wurden die Pillen zu den Mahlzeiten genossen (cf. unten). — Selbstverständlich hatten wir uns zuvor überzeugt, dass reines Creolin keine ätzende Wirkung auf die Schleimhäute ausübt; einige Tropfen desselben, auf die Zunge gebracht, erzeugen anfangs Brennen und widerliche Geschmacksempfindung, doch bedingen sie keinerlei Zerstörung der epithelialen Decke. Die erwähnte Unannehmlichkeit war nach Genuss eines Schluckes Wasser sofort verschwunden.

Irgendwelche störende Nebenwirkungen sind bei keinem von uns zur Wahrnehmung gelangt, höchstens hie und da ein allerdings nicht gerade als wohlriechend zu bezeichnender Ruc-

[1]) Diese Wochenschrift 1888. Nr. 4.
[2]) Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde. Berlin 1887 Nr. 14.

tus; niemals trat Erbrechen auf; der Appetit blieb stets der gleiche gute.

Der Urin zeigte, frisch gelassen, keine Abnormitäten, weder nach Farbe, noch nach specifischem Gewicht, stets war er klar und es machte sich fast ausnahmslos ein Fehlen des charakteristischen Harngeruches bemerkbar. Eiweiss war selbst nach Einnahme der grössten Dosen Creolins nicht darin zu finden. — Ich will gleich hier erwähnen, dass Harndrang und ähnliche Erscheinungen, wie sie nach der Darreichung von Naphthalin auftreten, von uns nicht beobachtet worden sind.

Der frische Urin, ohne Zusatz destillirt, ergab in der Vorlage im wasserklaren Destillat keine Phenole; reichlich Phenole wurden dagegen gefunden, nachdem vor der Destillation officinelle Salzsäure ($^1/_5$ der Gesammtmenge) beigefügt worden; gerade so, nur natürlich in viel höherem Maasse, wie ich es bereits in meinen früheren Untersuchungen (l. c.) dargelegt habe.

Schon sehr bald nach der Einnahme des Mittels ($^1/_2$ Stunde nach 2,8 g, 1 Stunde nach 1,5 g) fand ich in dem Destillat des in oben erwähnter Weise behandelten Urins nach Zusatz von Bromwasser reichliche Fällung von Tribromphenol (Cressol?), und 36 Stunden nach der gleichen Dosis rief das Reagens noch eine leichte Trübung hervor.

Nicht immer, aber einige Male, besonders nach grossen Dosen, zeigte sich im Urin nach $^1/_2$—1 Tag beim Stehen an der Luft — zumal intensiv nach Alkalisirung — die bekannte dunkle Färbung der obersten Schicht, wie sie so häufig beim Carbolharn und fast stets beim Naphthalinharne constatirt wird. Den grünen Ring den Penzoldt[1]) beim Unterschichten des Naphthalinharnes mit concentrirter Schwefelsäure beobachtet, habe ich nicht gesehen.

Ausserdem zeigte sich bei einer daraufhin angestellten Versuchsreihe, dass Creolinharn der ammoniakalischen Gährung, selbst nach langem Stehen im warmen Zimmer, nicht verfällt.

Schon nach kleineren Gaben (0,9 g) machte sich bei sämmtlichen Versuchspersonen eine auffällige Verminderung der Bildung und Ausscheidung der Darmgase bemerkbar, die sich bei grösseren Dosen (1,5—6,0 g) bis zum vollständigen Sistiren derselben steigerte.

Wenn sich schon hieraus ein Schluss auf eine Beschränkung der im Darmcanal normaliter verlaufenden Gährungs- und Fäulnisserscheinungen entnehmen lässt, so bewiesen dies in ganz eclatanter Weise die Faeces; dieselben hatten ihren typischen Geruch vollständig verloren, rochen fade, und nach grösseren Dosen des Mittels deutlich nach Creolin, darin eine Aehnlichkeit mit der Naphthalinwirkung zeigend. Dabei glaube ich sicher beobachtet zu haben, dass die erwähnte Desinfection, oder, um mich vorsichtiger auszudrücken, Desodorisirung des Darminhaltes leichter und intensiver zur Geltung kam, wenn das Mittel mit den Mahlzeiten genommen wurde, als wenn es in den nüchternen Magen kam, wo es, oder doch zum mindesten gewisse Componenten desselben — denn wir haben es ja mit einem sehr complicirten Präparat zu thun —, rascher und reichlicher zur Resorption gelangt. Es liegt auf der Hand, welche Anhaltspunke sich hieraus für die therapeutische Verwerthung ergeben.

Dass im Uebrigen eine wirkliche Beschränkung der Darmfäulniss aufgetreten war, beweist das Fehlen des Indicans in den Creolinharnen.

Hinsichtlich einer Einwirkung auf die Beschleunigung oder Retardation des Stuhles war nichts zu constatiren.

Diesen Einfluss auf die Gährungs- und Fäulnissvorgänge im Darmcanal möchte ich ganz besonders hervorheben; er stellt sich der seiner Zeit so viel gerühmten »Heilwirkung« des Naphthalins nicht nur ebenbürtig zur Seite, sondern übertrifft dieselbe schon darin, dass die unangenehmen Nebenwirkungen auf die Blase, der Harndrang, welcher beobachtet wurde, ferner Erosionen und Ulcerationen an den mit dem Naphthalinharn in Contact gelangenden äusseren Genitalien, wie dies Pick[3]), Muret[4]), Rossbach[5]) u. A. beschrieben haben, auch bei einer Darreichung von 8 g nicht vorhanden waren.

Der Naphthalinenthusiasmus ist so ziemlich verraucht; denn das Mittel hat nach keiner Seite hin gehalten, was es zu versprechen schien; aber die Erwägungen, welche ihm den Weg in die Praxis bahnten, bestehen desswegen nicht weniger zu Recht[6]) und werden wohl in absehbarer Zeit eine thatsächliche Bestätigung erfahren; und von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich die hier mitgetheilten Untersuchungen betrachtet wissen.

Es ist mir leider zur Zeit nicht vergönnt gewesen, an einer grösseren Anzahl interner Kranker diese an Gesunden gefundenen Resultate prüfen zu können, da mir das erforderliche Material auf der chirurgischen Abtheilung nicht zu Gebote steht. Doch wollte ich das bis jetzt gewonnene Ergebniss meiner Untersuchungen weiteren Kreisen nicht vorenthalten und zu ausgiebiger Erprobung am Krankenbette auffordern, weil ich glaube, dass das Creolin aus den oben erwähnten Gründen geeigneter ist zur inneren Desinfection, wie die meisten bisher dazu verwendeten Mittel. Sämmtliche Krankheiten des uropoëtischen Apparates, die allgemeinen Infectionskrankheiten, und ganz besonders eine Reihe von Affectionen des Tractus intestinalis könnten wohl in den Bereich derjenigen pathologischen Zustände fallen, bei welchen eine Probe mit dem absolut ungiftigen Creolin gemacht zu werden verdient und bei welchen therapeutische Erfolge voraussichtlich nicht ausbleiben dürften.

Ueber den Antheil des Spermatozoon an der Theilung des Eies.

Von Dr. *Boveri.*

(Schluss.)

Die vorgetragenen Anschauungen sind nun auf das Vollkommenste in Einklang mit den pathologischen Befruchtungsphänomenen, speciell den Erscheinungen der Polyspermie, wie dieselben an Echinodermeneiern von Fol[7]) und in ausgedehntester Weise von den Brüdern Hertwig[8]) festgestellt worden sind.

Ist es richtig, dass jedes Spermatozoon ein Centrosoma enthält, welches im Ei das Archoplasma um sich contrahirt, so muss bei der polyspermen Befruchtung jedes eingedrungene Spermatozoon einen Theil dieser Substanz für sich in Anspruch nehmen: es muss um jeden Spermakopf eine Strahlenfigur entstehen. Dies ist bekanntlich der Fall.

Ist es weiterhin richtig, dass bei der normalen Befruchtung das Centrosoma des eingeführten Spermatozoons sich nach einer bestimmten Zeit in zwei solche Körperchen theilt, welche, indem sie sich von einander entfernen, die einfache Strahlung in eine doppelte überführen, so muss auch bei der polyspermen Befruchtung nach Ablauf der gleichen Zeit an Stelle jeder einfachen Strahlung eine doppelte vorhanden sein, also doppelt so viele Strahlensonnen, als Spermatozoën eingedrungen sind. Auch diese Forderung scheint durch die Untersuchungen Fol's und der Brüder Hertwig vollkommen bestätigt zu werden. Gelangen zwei Spermakerne, jeder mit seiner Strahlung ausgestattet, zur Verschmelzung mit dem Eikern, so entsteht stets ein karyokinetische Figur mit vier Polen, während jeder nicht zur Copulation gelangende Spermatozoënkopf für sich allein eine

---

[1]) Arch. f. experiment. Path. XXI. p. 34.

[3]) Deutsche medic. Wochenschrift 1885. Nr. 15.

[4]) Muret, Ueber die therapeut. Verwerthung des Naphthalins. Inaug.-Diss. Strassburg 1886.

[5]) Berliner klin. Wochenschrift 1885. Nr. 14.

[6]) cf. Bouchard, Vorrede zur französischen Uebersetzung der Arzneimittellehre von Nothnagel und Rossbach, Paris 1880 — und Bouchard, Traitement antiseptic des maladies infectieuses aigues. Medicin. Congress in Kopenhagen. Sitzung vom 14. August 1884 (vide Revue de médecine 1884 Nov. pag. 840).

[7]) Recherches sur la fécondation etc. Genève 1879.

[8]) Ueber den Befruchtungs- und Theilungsvorgang etc. Jena 1887.

zweipolige Figur, einen Spermaamphiaster, erzeugt. Diese Thatsachen scheinen mir die Möglichkeit, dass das Ei irgendwie an der Bildung der Spindelpole betheiligt sei, vollkommen auszuschliessen und nur die eine Annahme zu gestatten, dass die Polkörperchen der ersten Furchungsspindel durch Theilung eines vom Spermatozoon eingeführten Centralkörperchens ihre Entstehung nehmen.

Wäre damit, wie ich glaube, eine genügende Erklärung gegeben für die Thatsache, dass das Spermatozoon und das reife Ei sich nicht zu theilen vermögen, aus ihrer Vereinigung aber eine theilungsfähige Zelle hervorgeht, so bliebe jetzt noch zu untersuchen, ob die Einführung des Centrosomas in das Eiprotoplasma für sich allein die Theilungsfähigkeit bedingt, oder ob auch der Vereinigung von Ei- und Spermakern eine Bedeutung in dieser Hinsicht zukommt. Die Frage muss folgendermassen gestellt werden: Ist die Verschmelzung von Ei- und Spermakern oder wenigstens die gleichzeitige Anwesenheit beider Kerne 1) für die Kernmetamorphose, 2) für die Thätigkeit (Theilung) des eingeführten Centralkörperchens nothwendig?

Hier liefern nun in erster Linie die Eier von Ascaris megalocephala nach der von mir bestätigten Entdeckung van Beneden's den Beweis, dass für die beiden angeführten Punkte eine Vereinigung der Kerne nicht nothwendig ist. Denn in diesen Eiern sind die beiden Geschlechtskerne im Stande, jeder für sich allein sich zur Theilung vorzubereiten; dessgleichen ist die Entstehung der achromatischen Theilungsfigur von der Vereinigung der Kerne unabhängig. Nach diesen Thatsachen bliebe nur noch die Möglichkeit bestehen, dass die gleichzeitige Anwesenheit beider Kerne im Ei für die Theilung nothwendig sei. Allein auch diese Annahme vermag nicht aufrecht erhalten zu werden, nachdem wir durch ein äusserst werthvolles Experiment der Brüder Hertwig[9]) erfahren haben, dass das Spermatozoon in kernlosen Eifragmenten genau wie in ganzen Eiern zur Bildung einer zweipoligen Theilungsfigur Veranlassung gibt. Dieses Experiment lehrt, dass 1) die Kernmetamorphose des einen Geschlechtskernes ohne Anwesenheit des andern und 2) die Bildung der achromatischen Theilungsfigur unter der Anwesenheit nur des einen Vorkernes vor sich gehen kann. Die Anwesenheit des anderen Kerns ändert an dem ganzen Theilungsvorgang nichts. Im kernlosen Eifragment, wie im normalen reifen Ei gibt das Spermacentrosoma Veranlassung zur Entstehung einer zweipoligen Spindel, welche alle im Ei vorhandenen Kernelemente, im ersten Fall nur die eines Spermakerns, im zweiten die eines Spermakerns und eines Eikerns in sich aufnimmt.

Ein Punkt freilich ist auch hiemit noch nicht vollkommen ausgeschlossen. Wenn auch durch das Hertwig'sche Experiment nachgewiesen ist, dass die Anwesenheit des Eikerns für die Theilung ohne Belang ist, so wäre doch noch die Möglichkeit offen zu halten, dass der Spermakern gewisse Eigenschaften besässe, welche seine Anwesenheit bei der Theilung unerlässlich machen könnten.

Das Experiment, welches diese Frage entscheiden würde, wäre diess, dass man ein kernloses Spermatozoon in ein normales Ei einführte. Es wäre dieser Versuch das Gegenstück zu dem Hertwig'schen Experiment der Vereinigung eines normalen Spermatozoon mit einem kernlosen Ei (-Bruchstück). Da sich dieser Versuch voraussichtlich nicht wird ausführen lassen, so müssen wir uns mit dem Hinweis begnügen, dass nicht der geringste Grund vorliegt, eine Verschiedenheit zwischen Ei- und Spermakern hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Mechanik der Zellenvorgänge anzunehmen, sondern im Gegentheil alle unsere Erfahrungen (Ascaris megalocephala) für eine vollkommene Gleichwerthigkeit der beiden Geschlechtskerne sprechen. Wenn also der Spermakern für sich allein in Bezug auf die Theilung sich ganz ebenso verhält, wie der erste Furchungskern, so muss wohl, ehe zwingende Gründe für das Gegentheil vorliegen, die gleiche Annahme auch für den Eikern gemacht werden.

Welche Variabilität hinsichtlich der Kernsubstanzen bei der Befruchtung bestehen kann, ohne dass der Theilungsvorgang, soweit die Kerne an demselben betheiligt sind, dadurch im mindesten alterirt wird, das springt aus folgender Zusammenstellung deutlich in die Augen.

Es kann im Ei vorhanden sein:

1. nur ein Spermakern (Experiment der Brüder Hertwig),
2. ein aus einem Ei- und einem Spermakern entstandener erster Furchungskern (normale Befruchtung),
3. ein aus einem Eikern und zwei, drei oder mehreren Spermakernen entstandener erster Furchungskern (Polyspermie),
4. ein erster Furchungskern der sub 2 oder 3 aufgeführten Art und daneben eine beliebige Anzahl selbständiger Spermakerne (Polyspermie),
5. ein selbständiger Ei- und ein selbständiger Spermakern (Asc. meg.)
6. ein Spermakern und ein Eikern mit der doppelten Zahl von Kernelementen, neben den zwei normalen noch zwei sonst in den Richtungskörpern entfernte (Asc. meg., abnorme Richtungskörperbildung)[10]).

Dass unter diesen gewiss recht variablen Verhältnissen sowohl die Kernsubstanz sich ganz gleichartig verhält, indem aus jedem Kern die ihm zukommende Zahl von chromatischen Elementen hervorgeht, die sich in je zwei Tochterelemente theilen, als auch die achromatische Theilungsfigur insofern stets die gleiche ist, als dieselbe immer doppelt so viele Pole aufweist, als Spermatozoën eingedrungen sind, daraus scheint mir hervorzugehen, dass für die Theilung zwar wohl Kernsubstanz von bestimmter Qualität nothwendig ist, dass es aber ohne Belang ist, ob dieselbe aus einer männlichen oder weiblichen Zelle oder aus beiden stammt, und ob im letzteren Fall die eine oder die andere Art überwiegt. Was bei der Zusammenführung von Eiprotoplasma und Spermacentrosoma in der hierdurch entstandenen theilungsfähigen Zelle an Kernsubstanz vorhanden ist, das erfährt die zur Theilung führende Metamorphose und, falls nur ein Centralkörperchen eingeführt worden ist, die durch die Mechanik der Karyokinese garantirte geregelte Halbirung auf zwei Tochterzellen.

Aus der im Vorstehenden kurz entwickelten Befruchtungshypothese ergibt sich die Forderung, dass im Spermatozoon die Zellsubstanz, speciell das Archoplasma, wenigstens in sehr hohem Grade, im reifen Ei das Centrosoma rückgebildet sei. Für das Spermatozoon braucht die geforderte Rückbildung nicht bewiesen zu werden; die Rückbildung des Centralkörperchens im Ei wird sich natürlich mit unseren gegenwärtigen Hilfsmitteln einem directen Nachweis entziehen. Aus diesem Grunde ist die Bildung der Richtungskörper bei Ascaris megalocephala von grossem Interesse. Bei diesem Wurm lassen sich im befruchteten Ei und in den Blastomeren, soweit ich den Furchungsprocess verfolgt habe, stets Theilungsfiguren mit deutlichen Polkörperchen und Polsonnen erkennen. Die gleichen Bilder liefern die karyokinetischen Figuren in den Keimzellen der Eiröhren. Im ausgewachsenen unreifen Ei dagegen muss das Centrosoma bereits rückgebildet sein. Denn die beiden Richtungsspindeln sind nach Constitution und Entstehung ihrer achromatischen Bestandtheile von den anderen Theilungsfiguren des gleichen Thieres fundamental verschieden[11]), vor allem durch den Mangel der Polkörperchen (Centrosomen) und der Polstrahlung; auch die Theilungsmechanik ist offenbar eine andere. Erst in der ersten Furchungsspindel finden sich wieder zwei Centrosomen, die, wie ich oben wahrscheinlich gemacht zu haben glaube, aus dem Spermatozoon stammen.

Im Allgemeinen wird sich die Rückbildung des Eicentrosomas erst nach der Abtrennung des zweiten Richtungskörpers vollziehen. Für die Parthenogenese würde sich ergeben, dass die Rückbildung überhaupt unterbleibt. Da in manchen Eiern die Bildung der Richtungskörper, oder wenigstens des zweiten, von der Copulation der Sexualzellen abhängig ist, so wäre in diesen Fällen auch die Rückbildung des Eicentrosomas von der

[9]) l. c.

[10]) Boveri l. c.

[11]) Boveri, Zellenstudien, Heft I. Jena 1887.

Anwesenheit des Spermatozoons abhängig, woraus sich für die fakultativ parthenogenetischen Eier die Möglichkeit eröffnete, dass nur bei erfolgter Befruchtung das Centralkörperchen sich rückbilde, beim Ausbleiben des Spermatozoons dagegen fortbestände und damit eine selbständige Entwicklung des Eies ermögliche.

Zum Schluss mag noch darauf hingewiesen werden, welche Stellung die vorgetragenen Anschauungen zu der Frage nach der Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung einnehmen. Man hat die Unfähigkeit der Eier und Spermatozoën, sich zu theilen, durch eine Art Erschöpfung erklären wollen, in der Weise, dass, wenn eine Zelle durch successive Theilung eine grosse Zahl von Nachkommen geliefert habe, diese schliesslich nicht mehr im Stande wären, sich weiter zu theilen, wenn nicht durch Verschmelzung zweier Zellen (Befruchtung) gewissermassen eine Verjüngung eintrete. Diesen Vorstellungen, gegen die ja schon von verschiedenen Seiten sehr begründete Einwürfe erhoben worden sind, müsste die dargelegte Befruchtungslehre vollends jeden Boden entziehen. Denn die Unfähigkeit der Geschlechtszellen, sich zu theilen, beruht — die Richtigkeit der angestellten Betrachtungen vorausgesetzt — nicht auf einer Schwächung, sei es der ganzen Zelle, sei es einzelner Theile derselben, sondern auf dem vollständigen Mangel bestimmter zur Theilung nothwendiger Organe — ein Mangel, der um so weniger im Sinn einer Erschöpfung zu deuten ist, als er in den beiden Arten von Geschlechtszellen ganz verschiedene Organe betrifft. Es geht vielmehr, wie ich meine, aus der geschilderten Differenzirung auf das Einleuchtendste hervor, dass die Entwicklung der einzelnen Geschlechtszelle für sich allein verhindert, dass die beiden Arten, um einen neuen Organismus zu erzeugen, auf einander angewiesen werden sollen, indem sich in einer jeden gerade der Theil rückbildet, den die andere besitzt. Verhält es sich aber so, so muss mit der Verschmelzung zweier Zellen im Befruchtungsakt irgend ein Vortheil für den neuen Organismus verknüpft sein, und dieser Vortheil kann wohl, so weit wir heute sehen, in nichts anderem liegen, als in der mit der Befruchtung verbundenen Vereinigung der Kernsubstanzen zweier Individuen in einem einzigen, — eine Vereinigung, die nicht möglich wäre, wenn nicht die beiden Geschlechtszellen, als die Träger dieser Substanzen, behufs Einleitung der Entwicklung auf ihre Verschmelzung angewiesen wären.

Casuistische Mittheilungen aus Hospitälern und aus der Praxis.

Ein Fall von Ektropion-Operation durch Transplantation von Epidermis nach Eversbusch. Mitgetheilt von Dr. A. Huneke. (Aus der Universitäts-Augenklinik des Herrn Professor Laqueur in Strassburg.)

Anamnese: Lapaque Angélique, 17 Jahre alt, aus der Nähe von Metz gebürtig, stammt aus einer völlig gesunden Familie. Tuberculose oder sonstige constitutionelle Krankheiten sind in derselben nicht vorgekommen. Es sind 6 gesunde Geschwister vorhanden: 4 Brüder und 2 Schwestern. Vor 11 Jahren trat am linken Auge am inneren Winkel des Superciliarbogens eine Hautinfiltration in Gestalt eines kleinen Knötchens auf, welche, als Patientin daran kratzte, weiter um sich griff. Wie schnell dies vor sich ging, weiss Patientin nicht anzugeben; sie sagt nur, dass die Affection von der kranken Stelle sich über den Supraorbitalrand und über die ganze linke Schläfe ausgebreitet habe. Im Anfange wurden verschiedene Salben angewendet; vor 4 Jahren consultirte Patientin einen Arzt, welcher die kranke Stelle mit dem Höllensteinstifte behandelte. Doch soll diese Behandlung kein gutes Resultat ergeben haben. Vor einem Jahre behandelte sie ein anderer Arzt mit einem Mittel, welches sie nicht genau beschreiben kann: Aufstreuen von rothem Pulver. Hiernach entstand aber eine Vernarbung der Haut: Das obere Lid wurde in die Höhe und auswärts gezogen. Das Leiden besserte sich nicht.

Stat. praes.: Anfangs Februar 1887. Zu dieser Zeit erschien Patientin in der Sprechstunde des Herrn Professor Laqueur, welcher die Güte hat, mir über den damaligen Status nachfolgende Angaben zu machen:

R. A. normal. L. A.: Die Hautaffection, welche als Lupus angesprochen werden muss, nimmt die ganze Gegend des linken Supraorbitalrandes ein, erstreckt sich nach der Schläfe bis auf eine Entfernung von 5 cm vom äusseren Augenwinkel, und erreicht in einem aussen unten convexen Bogen den äusseren Theil des Infraorbitalrandes. Auf dem oberen Orbitalrande hat sie eine Höhe von etwa 1 cm, auf der Schläfe ist sie 2—3 cm breit. Die infiltrirte Partie ist stark prominent und mit Krusten bedeckt, welche sich nach Angabe der Patientin zeitweilig ablösen, um neue auftreten zu lassen. Das Ektropion des oberen Lides, von welchem erst im September 1886 die ersten Spuren bemerkt worden sein sollen, ist ein totales: der ganze Ciliarrand vom inneren bis zum äusseren Lidwinkel ist durch eine Narbe an den Supraorbitalrand fixirt. Die Conjunctiva liegt dementsprechend in ganzer Ausdehnung zu Tage, ist sehr verdickt, wulstig und zeigt, besonders in der äusseren Hälfte, eine starke Hypertrophie des Papillarkörpers. Ziemlich beträchtliche Secretion der Conjunctiva. Am Bulbus ist ausser einer starken Injection der Bindehaut, welche offenbar von der mangelhaften Bedeckung herrührt, nichts Abnormes wahrzunehmen. Insbesondere zeigt sich die Hornhaut klar. Beim Schluss der Lider kann man sich überzeugen, dass das linke Auge nach oben flieht, und dass die Cornea in dieser Weise von der gewulsteten Conjunctiva in der Gegend der Uebergangsfalte noch leidlich bedeckt wird.

Die Entstellung ist eine hochgradige.

An eine Operation war bei dieser Ausbreitung der lupösen Hautinfiltration erst dann zu denken, wenn die letztere wenigstens ganz erheblich gebessert wäre. Die Kranke wurde in Folge dessen Herrn Prof. Wolf, Director der hiesigen dermatologischen Klinik, zur Behandlung überwiesen, welcher mir in entgegenkommenester Weise die auf die stattgefundene Lupusbehandlung bezüglichen Mittheilungen gemacht hat.

Die lupösen Knötchen wurden mit Besnier'schen Stichelungen behandelt. Dieselben geschehen mit glühenden Platinnadeln, und haben vor der sonst beliebten Ausschabung der lupösen Herde den grossen Vorzug, dass die Bacillen sicher getödtet werden, und dass keine bemerkenswerthe Narbenbildung eintritt, da zwischen den gestichelten Hautstellen immer wieder gesunde, stehengebliebene Hautinseln sich befinden. Diese Behandlung übte einen so günstigen Einfluss aus, dass nach einem Monat der Ausführung der Ektropionoperation nichts mehr im Wege stand.

Da eine Verwendung gestielter Lappen aus der Schläfen- und Stirngegend nicht angängig war wegen des Narbengewebes an den einen, der noch nicht völlig beseitigten lupösen Entzündung an anderen Stellen, so benützte Herr Prof. Laqueur die Gelegenheit, um einen Versuch mit der Methode zu machen, welche Prof. Eversbusch in Erlangen kurz zuvor in dieser Wochenschrift (Jahrgang 1887, Nr. 1) mitgetheilt hatte, und von welcher derselbe die glänzendsten Erfolge gesehen haben wollte.

Kurz vor der Operation war die Heilung des Lupus soweit vorgeschritten, dass nur noch an vereinzelten, vom Operationsfelde ziemlich entfernten Stellen kleine Infiltrationsherde vorhanden waren.

Die Operation fand am 19. März statt und hatte folgenden Verlauf:

In guter Chloroformnarkose wurde etwa 2—3 mm oberhalb des Ciliarrandes, und genau parallel demselben, ein Schnitt vom inneren nach dem äusseren Augenwinkel geführt. Es wurden darauf die Narbenstränge, welche das Lid mit dem Supraorbitalrande verbanden, sorgfältig durchschnitten, bis das ganze Lid frei bewegt werden konnte. Dabei zeigte sich, dass der Tarsus intact war. Die Blutung war mässig, sie stand nach kürzester Zeit durch Aufdrücken von Eisschwämmen, so dass kein Gefäss unterbunden zu werden brauchte.

Nunmehr wurden, um die Grösse des Defects richtig beurtheilen zu können, und um das Lid für die nachfolgenden Acte der Operation, sowie für die Nachbehandlung sorgfältig

zu fixiren, 2 Suturen mit Catgut durch den schmalen Hautrest des Oberlides und die Haut des Unterlides gelegt. Dadurch wurde eine vollständige Immobilität des Oberlides erzielt.

Nachdem die Blutung gestillt, und die geschaffene Wundfläche präparirt war, wurde aus dem rechten Oberarm in der Gegend des Biceps mit einem Rasirmesser, welches nach Angabe von Eversbusch sehr flach aufgesetzt wurde, eine Anzahl grösserer und kleinerer Epidermisläppchen geschnitten. Bei guter Spannung der Haut war es nicht schwierig, Läppchen von 1—2 cm Länge und $^1/_2$—1 cm Breite zu erhalten. Einzelne waren freilich kleiner und unregelmässig, weil bei dem Versuche, sie sehr dünn zu schneiden, begreiflicher Weise das Messer leicht ausfährt. Der gebildete Lappen wird sofort in eine lauwarme, sehr verdünnte Kochsalzlösung gebracht, in welcher er sich in bekannter Weise sofort nach innen aufrollt. Zum Zeichen, dass der Schnitt durch die obersten Lagen des rete Malpighii, sowie durch die Papillen gegangen war, liessen sich die Papillendurchschnitte auf der Schnittfläche der Läppchen in Form von feinsten rothen Pünctchen erkennen.

Sobald etwa 4—5 grössere und etwa 6—8 kleinere Lappen vorlagen, wurde zur Bedeckung des Defectes geschritten. In derselben Weise, wie dies Eversbusch vorschreibt, wird das ganze Wundterrain mit den Epidermisschollen so ausgepflastert, dass auch nicht die winzigste Stelle unüberkleidet bleibt. Die Läppchen wurden so aneinandergelegt, dass je eines an seinen Rändern von den benachbarten dachziegelförmig überragt wurde, dass ebenso das Lager von Epidermisschollen in einer Ausdehnung von 2—4 mm über die Wandränder hinaus auf die Epidermis des angrenzenden gesunden Hautgewebes übergriff.

Die Uebertragung der Epidermislappen aus der Flüssigkeit auf die Wundfläche war recht mühsam, da man unaufhörlich gegen die Einrollungstendenz der Hautläppchen zu kämpfen hatte. Am zweckmässigsten erschien es, die Lappen auf die convexe Fläche eines Uhrschälchens zu bringen, auf derselben auszubreiten und mit 4 Irispincetten, welche den Lappen an je einer Ecke erfassten, und von denen 2 vom Operateur, 2 vom Assistenten gehalten wurden, auf die Wundfläche hinüberzubringen.

Ein sorgfältiger Verband (auf dem linken Auge: Gummipapier — Watte — Verbandstoff) schloss beide Augen.

Es muss noch bemerkt werden, dass von Antisepticis während der Operation kein Gebrauch gemacht wurde.

Der Verband blieb 5 Tage liegen und wurde sehr gut vertragen. Am 5. Tage wurde er zum ersten Male gelöst. Nachdem das dem Oberlide direct aufliegende Gummipapier unter Warmwasserberieselung vorsichtigst abgehoben, zeigte sich das Operationsfeld vollkommen reactionslos. Die Epidermisläppchen sind sämmtlich und vollständig angeheilt und haben ein rosiges Aussehen. Nirgends eine Epidermisabhebung. Die Catgutfäden, welche das obere Lid an das untere fixirten, sind verschwunden. Es wird abermals wie das erste Mal ein doppelseitiger Verband angelegt, welcher bis zum 10. Tage alle 2 Tage erneuert wurde.

Der Erfolg der Operation ist ein vorzüglicher, sehr schöne Anheilung, keine Spur von Secretion. Die Kranke versucht das Lid etwas in die Höhe zu ziehen, was ihr jedoch nicht gelingt. Am 10. Tage nach der Operation konnte Patientin aufstehen.

Die Stellen des Oberarmes, welche die Epidermisläppchen geliefert hatten, heilten innerhalb 6—7 Tagen unter einem einfachen Watteverband ohne Narbe.

Am 6. April ist eine geringe Hebung des Oberlides möglich. Patientin wird an diesem Tage nach Hause entlassen.

Anfangs Juli stellt sie sich wieder vor, und es zeigt sich, dass das Oberlid jetzt gehoben und gesenkt werden kann. Das Ektropion ist beseitigt. Nur in der Nähe des äusseren Augenwinkels ragt ein Stückchen stark gewulsteter Conjunctiva des Oberlides in die Lidspalte hinein. Dieses wird am 6. Juli mit der Scheere abgetragen. Nach Heilung der vernähten kleinen Wunde war am Augenwinkel nichts Abnormes mehr zu sehen.

Was den Lupus anbetrifft, welcher zur Zeit der Operation noch nicht völlig geheilt war, so muss bemerkt werden, dass er auf das operirte Augenlid niemals wieder übergegriffen hat. An den Stellen, an welchen er noch nicht verschwunden war, oder an denen er sich neu gezeigt hatte, trat in der hiesigen dermatologischen Klinik in verschiedenen Sitzungen die Behandlung mit den Besnier'schen multiplen Stichelungen und dem darauf folgenden Unna'schen Quecksilberpflaster ein.

Stat. praes. am 31. Januar 1888. Der Erfolg der am 19. März v. J. stattgehabten Operation ist ein vollkommener geblieben. Keine Spur von Ektropion. Der Lidrand in völlig normaler Lage. Nur ist die Lidspalte ein wenig, etwa 2—3 mm, weniger hoch als am rechten Auge. Die Haut des Oberlides ist dünn und zart wie die des gesunden Auges; beim Lidschlage legt sie sich an der oberen Grenze des Tarsus in eine Falte. Die Farbe der mit den Ersatzläppchen belegten Stelle ist etwas blasser und ein wenig mehr in's Gelbliche spielend. Der Lupus ist vollkommen geheilt. Die Narben, welche er hinterlassen hat, sind mit Ausnahme derjenigen in der Schläfengegend wenig auffallend. Die einzige wirkliche Entstellung, welche zurückgeblieben ist, besteht in dem Verlust der linken Augenbraue.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Ueber Erzeugung von Immunität durch gelöste Substanzen.

Zusammenfassendes Referat von H. Buchner.

Wooldridge: Note on protection in Anthrax. Proceedings of the Royal Society. Vol. 42. 1887. S. 312.

Roux et Chamberland: Immunité contre la septicémie conférée par des substances solubles. Annales de l'instut Pasteur. 1887. Nr. 12. S. 561.

Roux: Immunité contre le charbon symptomatique conférée par des substances solubles. Ann. de l'institut Pasteur. 1888. Nr. 2. S. 49.

Chantemesse et Widal: De l'immunité contre le virus de la fièvre typhoide. Ann. de l'institut Pasteur. 1888. Nr. 2. S. 54.

Chauveau: Sur le mécanisme de l'immunité. Ann. de l'institut Pasteur. 1888. Nr. 2. S. 66.

Während Immunisirung gegen Infectionskrankheiten bisher nur durch Einverleibung des betreffenden Krankheitserregers in abgeschwächtem Zustande bewirkt werden konnte, bringen die vorliegenden Arbeiten einen neuen bedeutsamen Fortschritt in dieser Richtung, und zwar wieder hauptsächlich durch die Schule Pasteur's. Dieser neue Fortschritt besteht darin, dass es gelingt, Immunität zu erzeugen durch Einspritzung von flüssigen Substanzen, welche zwar Zersetzungsstoffe von Bacterien, aber keine lebenden Keime mehr enthalten. Von praktischer Bedeutung ist diese Entdeckung allerdings zunächst noch nicht; wohl aber steht ein weiteres Voranschreiten unserer Erkenntniss auf Grund derselben in Bälde zu erwarten.

Als ein Vorgänger auf diesem neuen Gebiete ist zunächst der englische Physiologe und Bacteriologe Wooldridge zu erwähnen, von dem bisher nur die kurze, oben angeführte Mittheilung über den Gegenstand vorliegt. W. ist es gelungen, Kaninchen mittels des folgenden Verfahrens gegen Milzbrand immun zu machen. Milzbrandbacillen werden in einer Eiweisslösung cultivirt, die aus Hoden- und Thymussubstanz vom Kalbe mittels Alkali erhalten wird (nach einem früher vom Verf. beschriebenen Verfahren). Diese Lösung wird sterilisirt durch wiederholtes Kochen, dann inficirt mit Milzbrandbacillen und für 2—3 Tage bis 37° belassen. Die Entwicklung ist meist keine sehr starke; wenn dieselbe beendet erscheint, wird filtrirt und von dem Filtrat genügt nun eine kleine Quantität bei Einbringung in den Kreislauf eines Kaninchens, um dasselbe gegen Milzbrand immun zu machen. Eine sofortige subcutane Infection mit virulentestem Material und zwei darauf folgende Impfungen nach 5 und 10 Tagen blieben gänzlich ohne Effect, während Controlthiere starben. Vier Kaninchen wurden auf diese Weise immunisirt.

Der Rückstand jener Culturflüssigkeit, welcher die Milzbrandbacillen enthält, hat keine immunisirende Wirkung.

Werden andere Eiweissflüssigkeiten zur Cultivirung der Milzbrandbacillen verwendet, z. B. Blutserum, so bilden sich keine immunisirenden Stoffe.

In einem Nachtrag theilt W. noch folgende interessante Fälle mit. Im einen Fall hatten sich die Milzbrandbacillen in der oben erwähnten Albuminlösung rapid entwickelt. Vom Filtrat, welches nur noch wenig Eiweissstoffe enthielt, wurden 40 cc einem Kaninchen injicirt, und dieses sofort am Ohr mit virulentem Milzbrandblut geimpft. Zwei Tage nachher entstand starkes Oedem an der Impfstelle, das sich in den nächsten Tagen enorm vergrösserte, dann aber wieder abnahm. 24 Tage nach der Impfung war das Thier wieder vollkommen gesund.

In einem zweiten Fall war das Wachsthum der Milzbrandbacillen in der Eiweisslösung sehr langsam erfolgt. 20 cc der filtrirten Flüssigkeit wurden nun injicirt, und das Thier sofort am Bein mit virulentem Material geimpft. In drei Tagen entwickelte sich starkes Oedem an der Impfstelle, das colossal zunahm und schliesslich beinahe das ganze Hintertheil des Thieres einnahm. Dieses Oedem bestand 10 Tage lang, um dann allmählig zu verschwinden. 28 Tage nach der Impfung war das Thier wieder vollkommen gesund.

In diesen beiden Fällen erfolgte somit ein partieller Schutz. Die Milzbrandimpfung zeigte eine gewisse Wirkung, aber nur eine locale, keine allgemeine und tödtliche.

Von den französischen Arbeiten beschäftigt sich zunächst jene von Roux und Chamberland mit Immunisirung gegen jene Form der Septicaemie, welche zuerst von Pasteur näher studirt, von Koch später mit der Bezeichnung »malignes Oedem« belegt wurde. Meerschweinchen, Kaninchen und Schafe werden durch den Bacillus des malignen Oedems rasch getödtet. Dabei zeigen Meerschweinchen einen eigenthümlichen Zustand, der Pelz wird struppig, das Thier schreit bei Berührung, und von Zeit zu Zeit zeigen sich Convulsionen. Der Tod tritt oft in weniger als 12 Stunden ein. Die Section ergibt blutiges Oedem des Zellgewebs, Röthung der Muskeln in der Nähe der Impfstelle und Röthung des Darms. Die Bacillen finden sich in der Oedemflüssigkeit, im Muskelsaft, im Peritonealexsudat. Die Gasproduction derselben erzeugt Emphysem des Zellgewebs.

Der Bacillus des malignen Oedems gedeiht leicht in schwach alcalischer Kalbsbouillon, in Serum oder Nährgelatine, unter der Bedingung, dass der Zutritt der Luft vollständig ausgeschlossen ist. In den genannten Medien bildet derselbe Sporen, welche eine Erwärmung auf 80° während 10 Minuten ertragen, während 5 Minuten bei 95—100° dieselben tödtet. Was die Gasproduction betrifft, so erhält man bei 24 stündiger Cultur in schwach alcalischer Bouillon Wasserstoff und Kohlensäure ungefähr zu gleichen Theilen. Nach 3- 4 Tagen cessirt die Gasbildung und ebenso die Vermehrung, obwohl noch Nahrungsmaterial zur Genüge vorhanden wäre. Trotzdem ist der flüssige Antheil einer solchen Cultur, nach Abfiltrirung der Bacillen mittels Porcellanfilters, nicht mehr im Stande, von neuem den Bacillen des malignen Oedems als Nährsubstrat zu dienen. Auf diese Erscheinung begründen nun die Verfasser ihr Immunisirungsverfahren, indem sie dieselbe aus der Bildung von Stoffen erklären, welche dem Bacillus selbst schädlich sind. Fügt man zu intacter Bouillon eine bestimmte Quantität des Filtrats von solcher, die bereits zur Cultur gedient hat, so wird die frische Bouillon ebenfalls weniger geeignet zur Ernährung. Es kann sich also nicht um den Mangel eines zur Vegetation nothwendigen Stoffes handeln, sondern es müssen bei der Cultur geradezu antiseptisch wirkende Stoffe gebildet werden.

Es fragt sich daher, ob es nicht möglich sei, diese Stoffe im Körper eines Meerschweinchens in dem Grade anzuhäufen, dass auch hier die Vegetation der Bacillen des malignen Oedems unmöglich wird?

Zur Entscheidung dieser Frage haben die Verfasser Culturen der Oedembacillen in Bouillon bei 105—110° während 10 Minuten sterilisirt und das Filtrat Meerschweinchen in grossen Quantitäten in die Bauchhöhle gespritzt. Gewöhnlich wurden an 3 Tagen je 40 cc injicirt. Die Thiere vertragen das ganz gut; nur die erste Injection macht einige Erscheinungen, die späteren immer weniger, und die Resorption ist eine rasche. Zwei Tage nach der letzten Injection wurden dann die so behandelten Thiere mit Bacillen geimpft, gleichzeitig eine entsprechende Zahl von Controlthieren. Während die letzteren in weniger als 18 Stunden erlagen, blieben die vorbehandelten Thiere am Leben.

Die auf diese Weise erzeugte Immunität ist umso vollständiger, je grössere Mengen von steriler Culturflüssigkeit den Thieren injicirt worden waren. Kleinere Mengen, bis zu 30 cc haben, wenigstens bei einmaliger Anwendung, noch keine schützende Wirkung. Was die Dauer des Schutzes anbelangt, so zeigten sich zwei Meerschweinchen, welche zweimal je 80 cc injicirt erhalten hatten, noch nach 30 Tagen immun gegen die Infection mit Oedembacillen.

Die in den bisher erwähnten Versuchen injicirten Mengen von Culturflüssigkeit waren sehr grosse. Die Verfasser sind nun aber auch dazu gelangt, mit kleinen Mengen die nämliche Wirkung zu erzielen. Einmal kann der Impfstoff dadurch verstärkt werden, dass statt der Erhitzung auf 110° im Dampfkessel die Filtration durch Porcellan zur Anwendung kommt. Eine besonders intensive Impfflüssigkeit aber erhielten die Verfasser schliesslich durch Aufsammlung der serösen Flüssigkeit aus Muskeln und Zellgewebe von Meerschweinchen, die an malignem Oedem erlegen waren, und Filtration dieses Serums durch Porcellanfilter. Die auf diese Weise hergestellte Flüssigkeit ist so giftig, dass 40 cc davon ein Thier in wenigen Stunden unter allen Symptomen des malignen Oedems tödten. Zur Immunisirung genügt daher die mehrmalige Injection von je 1 cc. Nach 7—8 derartigen Impfungen an ebensoviel Tagen gelang es, die Thiere gegenüber dem Oedembacillus widerstandsfähig zu machen.

Diese wichtigen experimentellen Ergebnisse begleiten die Verfasser mit einigen Bemerkungen. Sie sprechen die Hoffnung aus, dass es gelingen werde, auch für andere, für alle pathogenen Bacterien solche chemische Substanzen zu entdecken, welche, durch die eigne Lebensthätigkeit der Bacterien gebildet, im Stande seien, Immunität gegen die Wirkung der betreffenden Infectionserreger herbeizuführen. Voraussichtlich komme es bei Erlangung dieser Stoffe nur auf das richtige Nährmedium an, denn in jedem Medium sei die chemische Thätigkeit der Bacterien eine etwas andere; namentlich der Zutritt oder Ausschluss des Sauerstoffs habe eine grosse Wirkung. Aber selbst dann, wenn von einem Infectionserreger unter keinen Bedingungen Stoffe gebildet würden, die in diesem Sinne verwendbar sind, brauche man die Hoffnung nicht aufzugeben, da Emmerich gezeigt habe, dass die eine Krankheit gegen eine andere (Erysipel gegen Milzbrand) Schutz gewähren kann. Also könnten auch die Stoffe der einen Bacterien möglicherweise immunisirend gegen andere wirken.

Schliesslich besprechen die Verfasser die Beziehungen der von ihnen gefundenen Thatsachen zur Phagocytentheorie Metschnikoff's, welche durch dieselben keineswegs erschüttert, sondern im Gegentheil bestätigt und näher erläutert werde.

Eine weitere Mittheilung von Roux betrifft die Immunisirung gegen den Rauschbrand durch gelöste Substanzen. Es lag nahe, diese Krankheit nunmehr zunächst in Angriff zu nehmen, wegen ihrer Verwandtschaft mit dem malignen Oedem. Auch die Bacillen des Rauschbrandes sind Anaërobier und bilden Sporen. Die Veränderungen in den Muskeln und im Zellgewebe sind ebenfalls sehr analog denen beim malignen Oedem. Ein wesentlicher Unterschied liegt jedoch darin, dass die Rauschbrandbacillen nicht infectiös sind für Kaninchen, Hühner, Pferde und Schweine, während alle diese Thiere durch Oedembacillen getödtet werden.

Der Rauschbacillus gedeiht bei Luftabschluss, in schwach alcalischer Hühner- und Kalbsbouillon. Seine Sporen werden im nassen Zustande durch 10 Minuten langes Erhitzen auf 100° getödtet. Rinder und Schafe sind mit Rauschbrand am leichtesten zu inficiren; Meerschweinchen zeigen mehr Widerstandskraft und erliegen nicht immer der Impfung mit rauschbrandigen

Organtheilen. Arloing, Cornevin und Thomas haben jedoch eine Methode angegeben, durch die es stets mit Sicherheit gelingt, Meerschweinchen rauschbrandig zu machen. Dieselbe besteht einfach darin, dass der Impfstoff in einer Lösung von Milchsäure von 1,5 Proc. vertheilt und mit dieser injicirt wird.

Injicirt man solchen, mit Milchsäure behandelten Stoff in die Musculatur von Meerschweinchen, so tritt alsbald Schwellung ein, die betreffende Extremität wird heiss und schmerzhaft, das Thier erscheint traurig, zeigt struppigen Pelz und erliegt oft in weniger als 24 Stunden. Die Section ergibt den nämlichen Befund, wie er oben für das maligne Oedem angegeben wurde.

Es wurden nun Culturen des Rauschbrandbacillus in Kalbsbrühe nach 15tägigem Stehen im Brütkasten durch Erhitzen auf 115° im Dampfkessel sterilisirt, und davon 40 cc in die Bauchhöhle von Meerschweinchen injicirt. Dies wurde drei Mal an drei Tagen wiederholt. Die so behandelten Thiere widerstehen meist der Impfung in die Musculatur des Beines, während die Controlthiere oft in weniger als 24 Stunden erliegen.

Auch bei diesen Versuchen wurde ferner der mit wenig Wasser extrahirte Saft von Muskeln und Zellgewebe rauschbrandiger Meerschweinchen nach vorgängiger Filtration durch Porzellan zur Impfung verwendet. Hievon genügte schon 1 cc täglich subcutan im Verlauf von 10—12 Tagen, um Immunität zu bewirken, in voller Uebereinstimmung mit den bei malignem Oedem erhaltenen Resultaten.

Verfasser hebt als besonders wichtig hervor, dass mit diesen Resultaten die neue Immunisirungsmethode zum ersten Male auch auf eine Infectionskrankheit angewendet sei, welche bei unseren Hausthieren vorkommt. Es wäre von grossem Interesse, beim Rind und Schaf Versuche zu machen, und werde es hiezu an der Zeit sein, sobald man im Stande ist, den Impfstoff in reinem Zustande herzustellen.

Besonderes Interesse verdient auch noch die Mittheilung, dass Roux versucht hat, ob Angesichts der nahen Verwandtschaft von Rauschbrand und malignem Oedem auch ein gegenseitiger Schutz stattfinde. Dies ist nur zum Theil der Fall. Meerschweinchen, welche gegen Rauschbrand immunisirt sind, widerstehen häufig der Oedemimpfung; aber die gegen Oedem immunisirten Thiere erliegen dem Rauschbrand. Ueber diese Frage behält sich Verfasser weitere Mittheilungen vor.

Eine fernere, hieher gehörige Publication ist jene von Chantemesse und Widal über Immunität gegen Typhus, erzeugt durch gelöste Substanzen. Diese Versuche wurden an weissen Mäusen angestellt, von denen die Verfasser zuerst den Nachweis erbringen, dass dieselben durch intraperitoneale Injection von 2—3 Tropfen Bouilloncultur von Typhusbacillen sicher und regelmässig getödtet werden, und dass dies ein Infections-, kein blosser Intoxications-Vorgang sei. Der Beweis hiefür wird darin gefunden, dass von sterilisirter Typhuscultur die 5—6fache Menge zur Tödtung erforderlich ist. Desshalb müsse man annehmen, dass die Typhusbacillen selbst es seien, welche im Thierkörper fortleben und ihre Giftproduction fortsetzen und dadurch den Tod herbeiführen.

Die Immunisirung wurde nun in der Weise erzielt, dass den Mäusen zunächst kleine Mengen, $^1/_4$—$^1/_3$ cc sterilisirter, auf 120° erhitzter Typhuscultur wiederholt an mehreren Tagen in die Peritonealhöhle gespritzt wurden. Einige Thiere erlagen diesem Eingriff, die Mehrzahl aber überstand denselben. An den späteren Tagen wurden immer ältere Typhusculturen hiezu verwendet, da von diesen, entsprechend der stärkeren Entwickelung, eine höhere Wirksamkeit anzunehmen war. Die auf diese Weise behandelten Thiere wurden dann schliesslich der Injection von 2—3 Tropfen lebender Typhuscultur in's Peritoneum unterworfen, ein Eingriff, der, wie erwähnt, bei Controlthieren stets tödtlich ablief. Im Gegensatze hiezu blieb die grosse Mehrzahl der vorbehandelten Mäuse am Leben, so dass die Erzielung eines Schutzes durch die Vorimpfung hiemit erwiesen ist.

Eine letzte hiehergehörige Mittheilung liegt vor von Chauveau: Ueber den Mechanismus der Immunität, worin dieser hervorragende französische Pathologe darauf hinweist, dass er seit Jahren die Immunisirung durch gelöste Stoffe gelehrt habe auf Grund der Thatsache, dass Lämmer von Schafen, welche in den letzen Wochen der Tragzeit von Milzbrand ergriffen wurden, angeborne Immunität besitzen. Diese Immunisirung kann nicht durch Milzbrandbacillen bewirkt sein, weil das Blut der Foeten keine Infectiosität besitzt, somit keine Bacillen enthalten kann. Diese letztere Thatsache hält Chauveau gegenüber neueren Untersuchungen von Straus und Chamberland aufrecht, die in einigen derartigen Fällen dennoch den Uebergang der Bacillen von der Mutter zum Foetus nachgewiesen haben. Dass dies thatsächlich vorkomme bestreitet Chauveau nicht, erklärt es aber für eine Ausnahme. In der Regel dagegen finde kein Uebertritt von Bacillen statt, und dennoch habe man die Immunität, diese könne daher nur durch Uebergang gelöster Substanzen bedingt sein.

Ueberblicken wir schliesslich die Resultate der vorstehend referirten Arbeiten, so kann denselben, namentlich jenen von Roux und Chamberland die Bezeichnung als epochemachend für die Pathologie und Bacteriologie nicht vorenthalten werden. Der Mittheilung von Wooldridge wird zwar die Priorität des Gedankens der Immunisirung durch gelöste, von den Bacterien selbst producirte Stoffe verbleiben. Allein sein Beweismaterial ist ein etwas zu kleines und die Combination von gleichzeitiger Schutzinjection in's Blut und subcutaner Impfung mit Bacillen, für die sichere Schlussfolgerung störend. Die Versuche von Chantemesse und Widal endlich dürften desshalb eine geringere Bedeutung besitzen, weil die Infectiosität der Typhusbacillen für Mäuse im strengeren Sinne eben doch nicht erwiesen und kaum vorhanden ist.

Was die theoretische Deutung anbelangt, welche die verschiedenen Experimentatoren den erzielten Resultaten geben, so möchte Referent dieselbe für durchaus irrig halten. Immunität durch abgeschwächte Bacterien und Immunität durch Zersetzungsstoffe von Bacterien dürfte auf dem nämlichen beruhen, nämlich auf einer Angewöhnung, besser gesagt Abhärtung des Organismus gegenüber dem betreffenden Bacteriengift, wodurch die Bacterien um die Möglichkeit einer deletären Wirkung gebracht werden.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Geschwulstlehre.

(Schluss.)

Buzzi (8) fand bei der Section eines 9 Monate alten Kindes eine Geschwulst der Steissbeingegend, welche vom fünften Lebensmonat an Symptome von Druck auf den Mastdarm gemacht hatte. Dieselbe sass der vorderen Kreuzbeinfläche auf, reichte vom Promontorium 14 cm weit nach abwärts, und ging auch auf die hintere Fläche des Kreuzbeines über, hier nicht ganz bis zur oberen Insertionsfläche des Glutaealmuskels sich erstreckend. Die drei ersten Sacralwirbel waren vorhanden, die übrigen sowie das Steissbein fehlten. Eine Beziehung des Rückenmarkes und seiner Häute zu der Geschwulst war nicht vorhanden. Mikroskopisch erwies sich dieselbe als ein Angiosarcom mit exquisit alveolärem Bau. Ihren Ausgangspunkt hatte dieselbe entweder von den Blutgefässen genommen, welche dem zur Bildung der fehlenden Sacralwirbel bestimmten osteogenetischen Gewebe angehörten, oder von der Luschka'schen Steissdrüse.

Eine zweite Geschwulst, die bei einem 2 Monate alten Mädchen durch Operation entfernt wurde, lag hauptsächlich der hinteren Kreuzbeinfläche apfelsinengross auf. Mikroskopisch bestand sie aus Binde- und Fettgewebe, mehr nach der Tiefe zu aus quer gestreiften Muskelfasern-, Knorpel- und Knocheninseln; ferner fanden sich Massen, die ganz den Charater embryonaler grauer Hirnsubstanz hatten, sowie zahlreiche Cysten. Die letzteren zeigten zum Theil eine deutlich epidermoidale Beschaffenheit ihrer Wand mit Härchen etc., an anderen Stellen waren sie mit Flimmerepithel besetzt und einzelne wiesen Flimmer- und Plattenepithel zugleich auf. Ein spaltförmiger Hohlraum in dem Tumorgewebe hatte eine schleimhäutige Auskleidung, an die sich nach aussen eine Reihe von Knorpelstückchen und glatte Muskelfasern anschlossen, sodass man an die Structur der Athmungsorgane erinnert wurde. Schliesslich fand sich auch noch eine traubenförmige Drüse.

Verfasser führt die Entwickelung des Tumors auf Intrafoetation zurück, trotzdem wirkliche Foetalreste und Organe nicht vorhanden waren.

In dem Falle von Schlegtendal (9) handelte es sich bei einem 22jährigen Manne um einen Tumor der rechten Niere, der in seinem oberen grösseren Theile aus steinharten, verkalkten Massen bestand, während die untere, einem Rest der Niere anliegende Parthie durch mehrere confluirende Cysten gebildet wurde. Die verkalkte Masse war eingehüllt von einer Kapsel, die aus fibrösem Gewebe und einer Grenzlage von geschichtetem, plattenepithelartigen, epidermoidalen Zellen bestand. Zwischen dieser einhüllenden Kapsel und dem Tumor bemerkte man vielfach eine schmierige Substanz, in der Detrituskörnchen, Cholestearinkrystalle und Epidermiszellen nachweisbar waren. Dem oberen Pol der Geschwulst sass ausserhalb der Kapsel die intacte Nebenniere auf. Der Verfasser hält diese Neubildung für ein echtes, verkalktes Atherom, welches, wie auch die anamnestischen Daten wahrscheinlich machen, angeboren sein dürfte.

Die vier Vaginalcysten, welche Baumgarten (10) zu untersuchen Gelegenheit hatte, waren bei drei Kranken operativ entfernt worden. Die erste und zweite Cyste rührten von ein und derselben Patientin her. Sämmtliche Cysten zeigten in ihrer Wand den typischen Bau des Vaginalrohres, Drüsen waren nicht nachzuweisen. Auf ihrer Innenfläche waren sie mit einem cylinderförmigen Epithel bekleidet, mit Ausnahme der zweiten Cyste, bei der Epithel nicht mehr gefunden wurde. Bemerkenswerth war die Innenwand der vierten Cyste, auf welcher man neben dem Cylinderepithel an einzelnen Stellen Plattenepithel constatiren konnte.

Der Verfasser leitet den Ursprung von den Wolff'schen (Gärtner'schen) Gängen ab. Gegen die Entstehung aus den tubulösen Vaginaldrüsen sprach das vollständige Fehlen solcher Drüsen in der Wand der Cysten; sowie ihre tiefe Lage und die Abwesenheit von Flimmerepithel. Die Entwickelung aus unverschmolzenen Resten der Müller'schen Gänge ist deshalb unwahrscheinlich, weil die Scheide sonst ganz wohlgebildet war. Andererseits lässt der gleichzeitige Befund von Cylinderepithel und von geschichtetem Plattenepithel, wie letzteres der Vaginalschleimhaut eigenthümlich ist, darauf schliessen, dass die Cysten aus mit Cylinderepithel bekleideten Gängen entstanden sind, welche an eine mit Plattenepithel bedeckte Oberfläche münden, und das trifft gerade für die Gärtner'schen Gänge zu.

Plattenepithel wurde zwar nur in einer Cyste gefunden, der Verfasser nimmt aber an, dass es auch in den übrigen vorhanden war und nur der Untersuchung wegen seiner geringen Ausbreitung entgangen ist.

Térillon (11) sah ein Melanosarkom von der kleinen Schamlippe einer 62 Jahre alten Frau ausgehen. Vier Monate nach der Operation Recidiv. Tod an multiplen Melanosarkomen der Lymphdrüsen, Leber und Milz.

Eine vielleicht noch grössere Seltenheit ist die Beobachtung Fischer's (12). Bei einem 53jährigen Arbeiter entwickelte sich von der Harnröhrenschleimhaut aus ein primäres Melanosarkom des Penis. Beide Inguinaldrüsen inficirt. Zwei Monate nach der Operation Recidiv. Histologisch erwies sich die Geschwulst als Spindelzellensarkom. Das Melanosarcom des Penis ist bis jetzt nur drei Mal primär und zwei Mal metastatisch beobachtet worden.

Die aus der Heidelberger chirurgischen Klinik hervorgegangenen Arbeiten von Regnault (13), Dieterich (14), Bonde (15) und Wassermann (16) haben vorwiegend ein klinisches Interesse und seien deshalb hier nur ganz kurz erwähnt. Die beiden ersten Publicationen geben neben der Casuistik aus Czerny's Klinik auch sehr dankenswerthe Litteraturübersichten, während sich Bonde auf 131 und Wassermann auf 86 Fälle der Klinik stützt.

Den Untersuchungen Schmidt's (17) liegt das verhältnissmässig grosse Material von 11 Angiosarkomen der Mamma zu Grunde. Das Alter der betreffenden Frauen war gegen 50 Jahre. Nur eine Kranke war erst 26 Jahre alt. Die Entstehungszeit war immer eine relativ lange, bis zu 3 Jahren, und das Wachsthum der Geschwulst ein langsames schmerzloses. Dieselbe liegt oft auffallend peripher und nimmt nur selten die ganze Brust ein. Niemals konnte man mehrfache Knoten fühlen. Hervorzuheben ist die geringe Betheiligung der Umgebung; dagegen bestehen immer ausgedehnte Verwachsungen mit der bedeckenden Haut. Die für das Carcinom charakteristischen Einziehungen und Schrumpfungen fehlten regelmässig; — die Mammilla war vielmehr immer prominent. In der Mehrzahl der Fälle blieben die Achseldrüsen frei, und wenn sie vergrössert waren, so zeigten sie mikroskopisch mehr das Bild einer Hyperplasie; niemals zeigten sie die typische, plexiforme Architectur. Recidive sind bei dem Angiosarkom der Mamma sehr häufig; sie treten oft schon bald nach der Operation auf und machen dann — meist mit Uebergehung der Achseldrüsen — Metastasen in den inneren Organen.

Auf dem Durchschnitt sind die Geschwülste röthlich oder rothgelblich, und meistentheils gegen die Umgebung abgekapselt. Mikroskopisch zeigen sie eine reticulirte oder alveoläre Anordnung ihrer epithelähnlichen Zellelemente. Die Neubildung geht von dem Perithel der Capillaren aus; es entstehen auch neue Capillaren, die sich wieder an der Geschwulstbildung betheiligen. Je mehr die Zellwucherung zunimmt, desto mehr schwindet die eigentliche Gefässnatur, bis schliesslich die Capillaren vollständig obliteriren und nur noch an den axial gestellten Kernen kenntlich sind. Durch diesen Verschluss der Gefässe erklärt es sich, dass in den Angiosarkomen so häufig Degenerationsvorgänge beobachtet werden. Die Degeneration ist entweder eine hyaline — und dann kommen Bilder zu Stande, die an die Schlauchsarkome Müller's und an Cylindrome erinnern, — oder sie ist eine myxomatöse.

Der Haemoglobingehalt des Blutes ist bei den Angiosarkomen nicht wesentlich vermindert, was zur Differentialdiagnose gegenüber Carcinomen benutzt werden kann.

Der von Heusser (18) mitgetheilte Fall betraf eine 64 Jahre alte Frau, die an Carcinoma recti operirt, im Collaps starb. Bei der Section fand sich auf dem linken n. opticus in der Nähe des Chiasma eine haselnussgrosse Geschwulst, welche sich unter der Dura mater fortsetzte, ziemlich weit in's linke Foramen opticum vordrang, in die linke Ethmoidalgrube hereinreichte und mit der Hypophysis im Zusammenhang war. Der Opticus war von der Geschwulst zum Theil umwuchert, und zeigte mikroskopisch eine kleinzellige Infiltration seiner Scheide sowie eine Degeneration der peripher gelegenen Nervenbündel. Der Tumor erwies sich mikroskopisch als ein Lymphosarcom; damit ist nach Heusser schon der Beweis erbracht, dass er seinen Ursprung von dem vorderen, glandulären Theil der Hypophysis genommen hat, weil in der von der Neubildung eingenommenen Region sonstige lymphatische Elemente nicht vorhanden sind.

An der Hand von 20 Fällen aus der Litteratur analysirt der Verfasser zum Schluss die Symptome der Hypophysistumoren.

Taubner (19) fand bei der Section eines 23jährigen, maniakalischen, erblich stark belasteten Landwirthes auf der Grenze des rechten Vierhügelpaares und des processus cerebelli ad corpora quadrigemina eine haselnussgrosse gelbliche Geschwulst von praller Consistenz. Eine bindegewebige Hülle umgab den von der Hirnsubstanz scharf abgegrenzten Tumor, der sich histologisch als ein reines Lipom erwies.

Aus der sehr sorgfältigen und interessanten Arbeit von Grosch (20) über das Lipom können hier nur die wichtigsten Punkte hervorgehoben werden, ohne dass dabei unterlassen werden soll, auf die Lecture der Originalarbeit besonders hinzuweisen, welche das Material der Dorpater chirurgischen Klinik und sehr genaue Literaturstudien verwerthet.

Was zunächst das überhaupt seltene Lipom des Kopfes anbetrifft, so ist seine Oberfläche im Gegensatz zu anderen Körperstellen meist glatt und homogen, nicht gelappt, weil sich an dem Aufbau der Geschwulst die bindegewebigen Elemente nur sehr wenig betheiligen. Der Lieblingssitz ist die Stirngegend, nur sehr selten werden die behaarten Stellen des Kopfes befallen. Fast immer entwickelt sich die Neubildung unter der Aponeurose resp. unter dem M. epicranius, weil das Corium an diesen Stellen an und für sich sehr straff gefügt ist, und weil

auch der Panniculus adiposus, der sowohl mit der Haut wie mit der Aponeurose sehr fest zusammenhängt, ausserordentlich derb ist. Unter dem M. epicranius ist dagegen das Bindegewebe zwar fettarm, aber sehr locker und leicht aus einander zu drängen. Die subepicranielle Lage der Geschwulst bringt es mit sich, dass der Wall von infiltrirtem Weichtheilgewebe, der sich um dieselbe bildet, meist für das Gefühl als dem Knochen angehörig erscheint. Es kommen aber auch Osteophyten am Knochen vor, ebenso wie wirkliche Excavationen. Die Differentialdiagnose von den Atheromen stützt sich namentlich auf die Lage der letzteren in der Haut selbst und die dadurch bedingte Unverschiebbarkeit der Haut über dem Atherom.

Das volare Hand- und Finger-Lipom ist noch seltener wie die Fettgeschwulst der Kopfgegend; noch weniger kommt das Lipom in der Fussgegend zur Beobachtung, die aber nicht ganz immun ist, wie manche behauptet haben. Fast immer sind die Lipome der Vola manus mit Hygromen verwechselt worden, obschon es einige ziemlich prägnante Unterscheidungsmerkmale giebt. Das volare Lipom kommt fast immer in dem fettarmen Zellgewebe unter der Fascia palmaris zur Entwicklung. Dadurch ist es bedingt, dass sich die Geschwulst nicht nach der Antibrachialgegend hin ausbreiten kann, während sich das Hygrom unter der verengten Passage des osseo-fibrösen Kanals auch nach dem Vorderarm zu ausbuchtet. Da andererseits nach den Fingern zu die Fascia palmaris an Stärke beträchtlich verliert und den Nerven, Gefässen und Sehnen den Durchtritt gestattet, so ist dem Lipom die Möglichkeit gegeben, nach den Fingern hin weiter zu wachsen. Ferner kann sich das volare Hygrom nur an der volaren Seite der Hand entfalten, da nach der Dorsalseite hin die Metacarpalknochen, über welche sich die Sackwendung straff ausspannt, eine unüberwindliche Schranke bildet; das Lipom aber kann zwischen den Metacarpalknochen mit Verdrängung der Weichtheile auf den Handrücken übergreifen.

Das Gefühl der Crepitation kann sich, wie bei jedem, so auch bei dem volaren Lipom finden. Die Casuistik des Fingerlipoms ist noch kleiner als die der bisher besprochenen Localisationen.

Wendet man sein Augenmerk der Aetiologie der Lipome zu, so ist zunächst zu constatiren, dass eine geringe Anzahl dieser Geschwülste angeboren vorkommt, und zwar dann oft combinirt mit anderen congenitalen Störungen so z. B. mit dem cavernösen Angiom, der Dermoidcyste ec. Einen gewissen Einfluss auf die Entwicklung von Fettgeschwülsten haben dann auch Alter, Lebensweise und Geschlecht. So überwiegen sie z. B. sehr bedeutend bei dem weiblichen Geschlecht. Die Untersuchungen Grosch's über die Aetiologie basiren auf einer Zusammenstellung von 714 solitären Lipomen. Auf Grund derselben muss zunächst der weit verbreiteten irrthümlichen Ansicht entgegen getreten werden, als wenn die Neubildung besonders diejenigen Körperstellen bevorzugte, an denen sich ein reichliches Fettlager bereits physiologisch präformirt findet. Das gerade Gegentheil ist der Fall. Auch das Trauma spielt bei der Aetiologie nicht eine so bedeutende Rolle, wie manche glauben. Einmal spricht dagegen die Thatsache, dass das weibliche Geschlecht sehr viel häufiger befallen wird, und dann sind auch die Prädilectionsstellen des Lipoms am Körper gerade solche, welche nur selten einem Trauma ausgesetzt sind. Eine genaue Prüfung der Casuistik lehrt nun, dass sämmtliche Formen des Lipoms, die solitären, multiplen, sowie die diffusen einen streng gesetzmässigen Typus der Localisation einhalten, und zwar ist dieser Typus (cf. das Original) für alle drei Formen der nämliche. Für die Theorie der verirrten embryonalen Geschwulstkeime ist diese Thatsache nicht gut zu verwerthen. Weiterhin zeigt sich, dass die Localisation der Lipome bestimmt wird von dem relativen Drüsengehalt der verschiedenen Hautgebilde, indem die Disposition zur Geschwulstbildung in einem umgekehrten Verhältniss zum Drüsenreichthum der betreffenden Hautpathie steht. Wahrscheinlich hängt dies damit zusammen, dass die Drüsensecretion — auch die Schweissdrüsen sollen je nach Meissner und Unna vorherrschend Fett absondern — für die Anordnung des gesammten Panniculus adiposus von Bedeutung ist. Ebenso wie nun die Vertheilung des gesammten Panniculus adiposus bei Fettsüchtigen dieser Voraussetzung entspricht, so ist auch die Localisation der Lipome eine der Anordnung des Fettpolsters bei Fettsüchtigen analoge. Nur die Bauchregion, in der Lipome selten, die Fettablegung aber oft sehr bedeutend ist, macht eine Ausnahme, wahrscheinlich weil für die letztere die Nähe des Verdauungstractus, die auf die Lipombildung gar keinen Einfluss hat, von Wichtigkeit ist.

Fasst man alles dies zusammen, so erscheint der Schluss berechtigt, dass die Adipositas und die Lipombildung pathologische Erscheinungen darstellen, die sich zwar nach der formellen Seite von einander merklich unterscheiden, jedoch ihrem Wesen nach vollständig identisch sind. Für das ätiologische Verständniss solcher Lipome, die sich bei sonst fettarmen Personen entwickeln, ist nun eine klinische Thatsache ganz besonders wichtig, die ausgesprochene Symmetrie multipler Lipome; diese würde ihre nächste Erklärung in der symmetrischen Anordnung der Drüsen finden. Da aber die Drüsensecretion von selbständig functionirenden Nerven abhängig ist, die von einem gemeinschaftlichen Centrum in der Medulla oblongata und im Rückentheil der Medulla spinalis ausgehen, so kann man die multiplen Lipome als Symptome einer central bedingten Trophoneurose der Haut betrachten; die Entstehung der solitären Lipome wäre dem entsprechend einer Trophoneurose zuzuschreiben, deren Ursache in einer die Haut direct treffenden Schädlichkeit, oder in einer Schädigung der betreffenden secretorischen Leitungsbahn zu suchen wäre. v. Kahlden-Freiburg i. B.

Dr. H. Záhor, Stadtphysicus: **Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der kgl. Hauptstadt Prag** in den Jahren 1884 und 1885 und die Thätigkeit des Stadtphysikats im Jahre 1885. Prag, 1887. pag. 652.

Der mit sehr reichlichen Karten, Tafeln, Diagrammen ausgestattete, gross angelegte Bericht legt für die Thätigkeit der Prager Behörden, speciell des dortigen Stadtphysicus Záhor ein beredtes Zeugniss ab. Alle Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege finden eine eingehende Besprechung, die Gesammtmorbidität und Mortalität zuerst, dann ein sorgfältiger Bericht über eine Pockenepidemie, die fast ein Jahr dauerte und bei der von den 281,000 Einwohnern von Prag und Umgebung 5897 erkrankten und 1604 starben — diese erschreckenden Ziffern sind evident auf den fehlenden Impfzwang zurückzuführen.

Berichte über die früheren Choleraepidemien als Vorbereitung auf eine zu erwartende Cholerainvasion, sehr interessante Berichte über die zum Theil sehr schlechten Wohnungs- und Canalisationsverhältnisse, kurze Besprechung der verschiedenen Projecte für eine neue Canalisation, Beleuchtung der sehr schlechten Wasserversorgung durch schlechte Brunnen, Vorschläge für ein Centralschlachthaus u. s. f. schliessen sich an. Man sieht, dass die Stadt Prag ernstlichst bestrebt ist, eine Menge alter Missstände, die sich gezeigt haben, gründlich zu erforschen und ihnen zielbewusst abzuhelfen. K. B. Lehmann.

Prof. Dr. Janovsky, Prof. Dr. Soyka und Stadtphysikus Dr. Záhor: **Bericht über die Thätigkeit des Prager städtischen Gesundheitsrathes**[1]) **im Jahre 1885.** Prag, 1887. 101 S.

Die mannigfachen Themata, die den Prager Gesundheitsrath beschäftigten, u. a.: Errichtung einer Untersuchungsstation für Nahrungsmittel, Errichtung öffentlicher Aborte, Einführung von elektrischer Beleuchtung in den Fortbildungsschulen und ärztlicher Untersnuchungen der Schulkinder, Einführung von ärztlichen Gesundheitsscheinen für Personen, die sich verheirathen wollen, finden in kurzer sachlicher Darstellung Erörterung unter Beifügung der Debatten, die über die Fragen stattfanden. Der Bericht enthält viel Interessantes. K. B. Lehmann.

Dr. Emil Kammerer, Stadtphysicus, Dr. Greg. Schmid und Dr. Adolf Löffler, Stadtphysicus-Stellvertreter: **Jahresbericht des Wiener Stadtphysikats etc., über die Jahre**

[1]) Dieser Gesundheitsrath hat seit Sanctionirung des neuen Sanitätsgesetzes für Böhmen zu existiren aufgehört. Red.

1885 und 1886. XV. und XVI. Bd. Wien, 1887. Braumüller. 1056 S.

Der Bericht ist ähnlich wie der vorige angelegt, aber entsprechend der Grösse der Stadt noch viel inhaltreicher. Es ist hier weniger von Projekten die Rede, als von der Kritik neuerer eingeführter Einrichtungen. Es ist natürlich hier unmöglich, näher auf den Inhalt des Bandes einzugehen, da sich die unzähligen Detailpunkte, Gutachten, statistischen Ermittelungen, aus denen er sich zusammensetzt, kaum auszugsweise geben lassen. Auch dieser Band beweist, welch reges Interesse die österreichischen grossen Städte an den praktischen hygienischen Fortschritten nehmen; diejenige Förderung, die die experimentelle Hygiene an den österreichischen Hochschulen erfährt steht damit in auffälligem Gegensatz. K. B. Lehmann.

Vereinswesen.

XVII. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 3.—7. April 1888.

(Originalbericht von Dr. Albert Hoffa, Docent in Würzburg.)

Als Einleitung zum diesjährigen Chirurgencongress ist von der Berliner medicinischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am Abend des 3. April die Leichenfeier **Bernhard v. Langenbeck's** im Saale der Philharmonie begangen worden. Es hatte sich zu diesem Zwecke eine glänzende, auch durch die Anwesenheit Sr. k. Hoheit des Grossherzogs von Baden, des Cultusministers v. Gossler beehrte Versammlung vereinigt. Die meisten Schüler v. Langenbeck's waren aus der Ferne herbeigeeilt, v. Esmarch, Trendelenburg, Schönborn, Krönlein, Cramer und viele Andere, sind doch 16 derselben jetzt ordentliche Professoren auf deutschen Hochschulen. Vermisst wurde nur Billroth und von anderen bedeutenden Chirurgen v. Volkmann und Czerny.

Die Feier begann mit dem vom philharmonischen Chor ausgeführten Trauergesang von Mendelsohn: »Sahst Du ihn herniederschweben in der Morgenröthe Lichtgewand?« Dann bestieg v. Bergmann die Tribüne zur Festrede. Das waren begeisterte und begeisternde, warm und tief empfundene Worte, welche nun in der schwungvollsten und stilistisch formvollendetsten Weise zu den Ohren der andächtig lauschenden Zuhörer drangen. Mit kernigen, markigen Zügen wurde das Bild des Entschlafenen entrollt und dabei in schönster Form aller seiner bedeutenden Vorzüge gedacht. Wir heben hier nur die drei Punkte hervor, in denen v. Bergmann v. Langenbeck's dauernde Verdienste erblickte. Zum ersten war v. Langenbeck ursprünglich Professor der Physiologie und pathologischen Anatomie gewesen. Es kam damals gerade das Mikroskop auf, das auch von v. Langenbeck in seiner grossen Bedeutung erkannt und gewürdigt wurde. Er widmete sich unter Leitung seines Göttinger Oheims Langenbeck ganz gründlich dem Studium desselben und konnte dann später auch seine Schüler auf dasselbe hinweisen und ihnen immer wieder vor die Seele halten, dass nur durch ernste Forschung die Medicin gefördert werden könne. Diese Schüler v. Langenbeck's aber sind den Lehren ihres Meisters gefolgt und von ihnen, namentlich Billroth und Hüter, sind die Grundsteine unserer heutigen Kenntniss über die Wundinfectionskrankheiten und viele andere wichtige Capitel der Chirurgie gelegt worden. Dem Vorgange v. Langenbeck's verdanken es die heutigen Chirurgen, wenn sie es, vollständig vertraut mit dem Mikroskop, nicht wie englische Aerzte nöthig haben zur Erkennung pathologisch-histologischer Vorgänge einen pathologischen Anatomen zu Hülfe zu nehmen — sie stützen sich auf ihr eigenes Wissen und Können!

Das zweite Verdienst v. Langenbeck's besteht darin, den Weg zu den heute gangbaren Methoden der Organexstirpationen gebahnt zu haben. Mit seiner subperiostalen Gelenkresection eröffnete er den Reigen derselben und ist dann ständig dem Fortschritt treu geblieben. Seine Schüler haben auch hier wieder die Vollendung herbeiführen helfen und im Verein mit englischen und italienischen Chirurgen den modernen Standpunkt der Chirurgie herbeigeführt. Französische Namen stehen nicht unter diesen epochemachenden Arbeiten und wer eben nicht fortschreitet, der hinkt nach![1])

Unsterblich hat sich v. Langenbeck durch seine Verdienste um die Kriegschirurgie gemacht, nicht nur dadurch, dass er selbst in mehreren Feldzügen, — in Dänemark, 1866 und 1870/71 und zahlreichen Schlachten den Verwundeten seine Hülfe leistete, sondern dadurch, dass er eine ganze Organisation des Militär-Sanitätswesens herbeiführte und die Bestrebungen der Genfer Convention und der Gesellschaft vom rothen Kreuz leitete und förderte.

Dabei aber hat v. Langenbeck eine hingebende und unerschütterliche Treue und Liebe zu seinem Königshause gehegt und hat es zu gleicher Zeit verstanden und seinen Schülern gelehrt, trotz dieser Ergebenheit zum angestammten Herrscherhause in der Wissenschaft die vollkommenste Unabhängigkeit zu wahren!

Erster Sitzungstag 4. April 1888.

Die erste Sitzung des Congresses wurde von dem Vorsitzenden Herrn von Bergmann mit einem Hinweis auf die gegenwärtige schwere und ernste Zeit eröffnet. Gleichzeitig wurde der Gesellschaft mitgetheilt, dass Ihre Majestät die Kaiserin den Vorschlag gemacht habe, zu Ehren von Langenbeck's ein Heim für den Congress, ein »Langenbeckhaus« zu gründen.

Zur Tagesordnung übergehend, erhält als erster das Wort Herr **König** (Göttingen): **Ueber die Prognose der Carcinome.**

Die Prognose der Carcinomoperationen ist in Bezug auf die Gefährlichkeit derselben dank der Antiseptik an den Stellen eine günstige geworden, an welchen sich die Antiseptik vollständig frei entfalten kann. Ein tödtlicher Ausgang solcher Operationen ist geradezu als ein Unglücksfall zu betrachten. Anders ist dies an den der Antiseptik weniger zugänglichen, schleimhautüberzogenen Körperhöhlen. Hier sind lethal endigende Fälle gar nicht so selten.

Unter Prognose der Carcinome will nun König heute die Frage erörtern, wie weit es möglich ist, Carcinomkranke durch die Operation wieder gesund zu machen. Man muss hier unterscheiden zwischen einer zeitlichen Heilung, welche nur eine Reihe von Jahren andauert und einer definitiven, bei der weder ein locales Recidiv eintritt, noch ein Drüsenrecidiv, noch eine Metastase in irgend einem Organ des Körpers.

König betrachtet nun zunächst die definitive Heilung seiner Mammaamputationen. Unter seinen zahlreichen Fällen haben 66 Recidive bekommen. Von diesen 66 sind 33 im ersten halben Jahr nach der Operation gestorben, weitere 19 bis zum Ende des ersten Jahres. Bei den übrigen 14 sind die Recidive in folgenden Zeiträumen eingetreten: bei 7 bis zum Ende des zweiten Jahres, bei 4 bis zum Ende des dritten Jahres und bei 3 nach dem dritten Jahr und zwar von diesen letzteren dreien 1 mal nach 4 Jahren, 1 mal nach 6 Jahren und 1 mal nach 11 Jahren. Gerade bei diesen erst nach 3 Jahren aufgetretenen Recidiven ist nun die Art des Recidives charakteristisch. Dasselbe entwickelt sich aus einem »ruhenden Keim« und zwar in 2 Formen.

Die erste Form geht hervor aus der Narbe, sei es der Schnittnarbe oder der Narbe eines Drainloches. An der betreffenden Stelle entwickelt sich ein kleines Knötchen, das Jahrelang stationär bleibt, dann aber aus irgend einem Anlass plötzlich wächst. Diese Fälle bringt König in Analogie mit den Fällen, in denen anscheinend ausgeheilte Knochentuberculosen nach längerer Latenz wieder florid werden. Er führt sie auf eine Impfung der Krebszellen in die Narbe zurück.

Die zweite Form des Recidives ist diejenige, welche sich nach langer Zeit in den benachbarten Drüsen entwickelt. Das sind diejenigen Fälle, welche uns dahin geführt haben, bei

[1]) Dieser Passus spielt auf die Rede an, mit welcher Verneuil jüngst den französischen Chirurgencongress eröffnete, vergl. d. W. Nr. 12, pag. 208. Red.

jeder derartigen Operation gleich von vorneherein alle benachbarten Drüsen zu exstirpiren.

Complicirter gestalten sich die Verhältnisse bei den Schleimhautcarcinomen, von denen als Beispiel die Rectumcarcinome herangezogen werden. Die Operation dieser ist auch heute noch gefährlich, weil trotz aller unserer Hilfsmittel die Sepsis nicht in jedem Fall mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Weiterhin wird aber hier die Prognose auch noch dadurch getrübt, dass nach Entfernung des Rectums die Function desselben verloren ist. Der Operirte bleibt zeitlebens ein Krüppel, indem er in der Mehrzahl der Fälle die Verschlussfähigkeit seines Darmes einbüsst. Vor der Operation macht deshalb König den Patienten stets auf die Gefahr der Operation aufmerksam, indem er ihm mittheilt, dass er keine Garantie für die Erhaltung seines Lebens übernehmen kann. König kann deshalb auch die günstigere Beurtheilung dieser Operation, wie sie in neuerer Zeit von Bardenheuer, Kraske, Schede u. A. stattgefunden hat, nicht anerkennen. Er hat im Laufe der letzten 12 Jahre 77 Rectalcarcinome operirt, darunter 60 Exstirpationen des Rectums. 15 mal wurde dabei die Peritonsalhöhle eröffnet, doch ist diese Complication ohne Bedeutung, indem nur in einem Fall ein Patient einer septischen Peritonitis erlag.

Bezüglich der Methodik ist König zunächst für eine gründliche Vorbereitung des Darmes, indem durch Diät und Eingiessungen für eine möglichste Entleerung des Mastdarmes gesorgt werden soll. Das Rectum soll ferner möglichst stumpf gelöst, aber nie so gewaltsam abgerissen werden, wie dies Bardenheuer empfiehlt. Die grösseren Arterien müssen doppelt unterbunden und durchschnitten werden. Das ganze benachbarte Bindegewebe ist mit allen Drüsen sorgfältig zu entfernen.

Zur Nachbehandlung soll die Wunde gründlich genäht werden, der Sphincter womöglich mit Doppelnähten. Die Jodoformgazetamponade ist weniger zu empfehlen, weil sie ungünstigere functionelle Resultate ergiebt.

Die Mortalität bei den Rectumcarcinomen beträgt 30 Proc., soviel allerdings nur in den ersten 6 Jahren; in den letzten 6 Jahren ist sie auf 21 Proc. gesunken.

Was wird nun aus den Operirten? König hat 21 Fälle daraufhin untersucht. Bei 4 derselben war der Sphincter mit exstirpirt worden. Diese Fälle befinden sich alle in einem traurigen Zustand, indem sie höchstens ganz harten Stuhl zu halten im Stande sind, ausserdem aber meist noch schwere Stenosensymptome darbieten. 14 Fälle waren nur resecirt worden. Acht derselben zeigen ein gleich schlechtes Resultat wie die eben beschriebenen Fälle, 6 dagegen eine gute Function, indem sie nur diarrhoischen Stuhl nicht absolut sicher zu halten im Stande sind.

Was nun die Recidive betrifft, so haben 10 Proc. kein Recidiv nach 10 Jahren, 16 Proc. keines nach 2 Jahren. Bei 3 Fällen erfolgte das Recidiv erst im 4. Jahr.

Schliesslich empfiehlt dann König noch bei inoperabelen Mastdarmkrebsen als bestes palliatives Mittel die Colotomie, die in diesem Falle gerade so wirkt wie die Tracheotomie bei gewissen Erkrankungen des Kehlkopfes. König hat die Colotomie jetzt 20 mal ausgeführt. Sechs Patienten sind nach der Operation gestorben, je einer an Pneumonie, Collaps und Peritonitis und 3 durch Platzen des Carcinoms an der Stelle, an welcher es dem Peritoneum am nächsten liegt. Das Befinden der übrigen Patienten gestaltete sich nach der Operation über alles Erwarten günstig. Einige derselben waren noch nach drei Jahren wohl.

Herr Hahn (Berlin) stimmt König bei in Bezug auf die Colotomie, die er jetzt in der Weise ausführt, dass er das periphere und centrale Ende des Darmes gesondert einnäht.

Herr Bardenheuer (Köln) hat von seinen 13 letzten Operationen nur 2 verloren, 1 an Collaps, 1 an Einklemmung einer Dünndarmschlinge in dem Douglas'schen Raum.

Herr Schede (Hamburg) empfiehlt zuerst die Exstirpation des Rectums vorzunehmen und unmittelbar darauf die Colotomie auszuführen, um das Andrängen der Kothmassen gegen die Naht zu verhüten.

Herr Küster (Berlin) hält die Colotomie für unnöthig, legt vielmehr ein langes Drainrohr in den Darm.

Herr Helferich (Greifswald) empfiehlt bei Mammaamputationen nicht nur die axillaren, sondern auch die infraclavicularen Drüsen zu exstirpiren und zu dem Zweck den Musculus pectoralis major zu durchschneiden.

Herr Gussenbauer (Prag) hält nachträgliche Recidive für möglicherweise beruhend auf einer neuen Infection der Narbe.

Herr Löbker (Greifswald) hat gefunden, dass die Recidive besonders bei jüngern Individuen entstehen.

Herr von Bergmann (Berlin) hält die Exstirpatio recti für eine ungefährliche Operation und zieht sie der Colotomie vor.

Herr **Petersen** (Kiel): **Ueber eiterige durchlöchernde Hautentzündung.**

Petersen schildert eine, wie er glaubt, neue Krankheit, die Aehnlichkeit zeigt mit dem gewöhnlichen Herpes tonsurans, der Sycosis parasitaria. Sie tritt besonders im Gesicht und an der behaarten Kopfhaut auf. Es entwickeln sich zunächst kleine rothe Flecken, die leicht prominiren und sich bald mit einer schmutziggelben Borke überziehen. Diese Borken fallen dann ab, um Eiterbläschen Platz zu machen. Sobald diese letzteren dann die Haargrenze erreichen, schreitet die Eiterung in die Tiefe. Es bilden sich bis handtellergrosse unterminirte Hautstrecken, die siebförmig perforirt werden, so dass bei Druck auf diese Stellen der Eiter aus den kleinen Oeffnungen wie aus einem Sieb hervorquillt. Das Allgemeinbefinden ist gut, Fieber besteht nicht, dagegen Schmerzen und Jucken. Die 5 Kranken stammen aus Holstein. Vier derselben sind von einer Familie, die angeblich von einem Pferde aus inficirt wurde. Die bacteriologische Untersuchung ergab keine Spur von Trichophyton tonsurans, dagegen zahllose Staphylococcen und einen noch nicht näher charakterisirten oder gezüchteten Pilz. Die Heilung erfolgte prompt nach energischer Auslöffelung und Auflagerung einer Zinkoxydpasta.

Herr **Leser** (Halle): **Ueber die histologischen Vorgänge an der Ossificationsgrenze.**

L. bestätigt die allgemein geltende Ansicht des endochondralen Längenwachsthums und hat an der epiphysären Knorpelfuge in dem wuchernden Knorpel zahlreiche Kerntheilungsfiguren gefunden.

Herr **Steinthal** (Heidelberg): **Ueber die chirurgische Behandlung ulceröser Perforativperitonitis.**

Der Vortragende berichtet über 3 derartige Fälle der Heidelberger Klinik, die sämmtlich tödtlich verliefen und knüpft an dieselben eine allgemeine Betrachtung des bekannten Symptomencomplexes, indem er je nach dem Sitz der Perforation verschiedene Symptome aufzählt, wie dies bereits von Czerny auf der Wiesbadener Naturforscherversammlung geschehen ist.

Zweiter Sitzungstag, 5. April 1888.

1) Herr **Brieger** (Berlin): **Demonstration der Wirkung dreier Toxine (Ptomaine).**

Brieger demonstrirt zunächst seine als Doppelverbindungen dargestellten Ptomaine, die er aus fauligen Substanzen, aber auch von Tetanus-, Cholera- und Typhusbacillen dargestellt hat.

Auch die nicht giftigen Ptomaine können reizend wirken; so rufen z. B. das Cadaverin und Putrescin Entzündung und Nekrose hervor. Das Cadaverin resultirt namentlich auch aus den Producten der Cholerabacillen.

Nach Einverleibung der Ptomaine in den thierischen Organismus rufen dieselben entweder Lähmung oder Krämpfe hervor. Die Krampfwirkung wird demonstrirt an dem von den Nicolaier-Rosenbach'schen Tetanusbacillen gewonnenen Tetanotoxin. Nur ganz geringe Dosen desselben einem Kaninchen subcutan injicirt, riefen sofort das charakteristische Bild des Starrkrampfes hervor.

Zwei weitere Kaninchen wurden dann noch mit Neurin und Mytilotoxin — dem Gifte der Miesmuscheln — vergiftet.

Der Erfolg war beidesmal ein eclatanter. Das Neurin hat eine Atropin-ähnliche — das Miesmuschelgift eine Curare-ähnliche Wirkung. Das Letztere bildet ein Gegengift gegen das Tetanotoxin und ist auch schon bei Tetanuskranken mit Erfolg angewendet worden.

Schliesslich weist Brieger noch auf die von französischen Autoren hervorgehobene Möglichkeit hin, die Immunität gegen gewisse Infectionskrankheiten durch Einverleibung der Ptomaine der betreffenden Mikroorganismen zu erzielen.

2) Herr **Fischer** (Breslau): **Vorstellung von drei trepanirten Patienten.**

Im ersten Fall handelte es sich um einen Patienten, der nach einem Hieb über den Kopf epileptische Anfälle bekam, im zweiten um einen nach Otitis media entstandenem Gehirnabscess, im dritten um eine Depressionsfractur mit Anspiessung des Gehirns durch Splitter der Tabula vitrea.

In allen 3 Fällen erfolgte durch die Trepanation vollständige Heilung.

3) Herr **Löbker** (Greifswald): **Ueber die Resection des Unterkiefers bei bösartigen Neubildugen,** mit Krankenvorstellung.

Löbker hat bei einem kleinzelligen, spindelförmigen Sarcom des Unterkiefers die Continuität des letzteren dadurch erhalten, dass er die Geschwulst von dem Knochen abschälte und die hintere Wand der Kieferhälfte stehen liess. Bisher ist — nach etwas über 1 Jahr — noch kein Recidiv eingetreten.

v. Bergmann räth von diesem Vorgehen ab, indem die Recidive sich selbst nach vollständiger Exstirpation der Geschwulst stets, wenn auch oft erst nach Jahren einstellen. Er demonstrirt einen Patienten — einen Prediger, dem er wegen einer gleichen Geschwulst erst einen Theil des Unterkiefers resecirt und dann wegen Recidivs die ganze Unterkieferhälfte exarticulirt hat. Der Defect ist jetzt durch eine von Sauer angefertigte Prothese so vollkommen ersetzt, dass der Patient wieder seinem Amte vorstehen kann.

4) Herr **Thiem** (Cottbus): **Ueber Verrenkungen des Unterkiefers nach hinten.**

Th. hat bei 7 Patienten — alle weiblichen Geschlechtes —, eine Luxation des Unterkiefers nach hinten in die »Fossa tympanico stylo-mastoidea« beobachtet. Die Luxation soll durch directe Gewalt, durch Zug des Musculus temporalis entstehen können.

5) Herr **v. Bergmann** (Riga): Vorstellung eines Patienten, bei dem vor 3 Jahren die **Totalexstirpation des Kehlkopfes** ausgeführt worden und der bisher recidivfrei geblieben ist.

Der Patient trägt eine Foulis'sche Canüle und vermag mit Flüsterstimme sich bemerkbar zu machen. Die Indication zur Operation gab ein Carcinom. Es wurde die Cart. thyreoidea, cricoidea und die Epiglottis entfernt.

6) Herr **Küster** (Berlin): **Ueber Ankylose des Kiefergelenkes,** mit Krankenvorstellung.

Küster demonstrirt 4 Patienten, denen er wegen Ankylose des Kiefergelenkes auf beiden Seiten das Gelenk resecirt hat. Die Erfolge sind jetzt nach Jahren nur in einem Falle ganz befriedigend. In den anderen ist durch eine Schrumpfung der periarticulären Weichtheile die Kieferklemme mehr weniger stark wieder eingetreten. Die besseren Resultate liefern die Fälle, in denen die Ankylose keine knöcherne ist. Bei diesen letzteren ist die Operation schwierig. Die Technik der Operation weicht von der König'schen Methode ab. Küster macht einen Schnitt am Kieferwinkel, löst dann von beiden Seiten des aufsteigenden Astes das Periost ab, hält dasselbe mit Elevatorien zurück und meisselt nun den Proc. condyloideus durch. Bei fibröser Ankylose dreht er nun den Gelenkfortsatz einfach ab. Bei knöcherner Ankylose kommt dagegen jetzt der schwierigste Act, indem der Gelenkfortsatz mit dem Meissel abgetragen werden muss. Dabei ist es Küster passirt, dass er eine ganze Platte von der Schädelbasis abgebrochen hat.

Zur Verhütung etwaiger Asphyxie ist es dringend nöthig, die Zunge vor der Operation durch eine Fadenschlinge vorzuziehen.

Herr König erkennt die Vorzüge der Küster'schen Methode bei fibrösen Ankylosen an. Bei knöcherner Ankylose zieht er seine Methode vor, da sie sicherer ist und die Schädelbasis weniger insultirt.

7) Herr **Fischer** (Breslau): **Umfangreiche Magenresection.** Demonstration eines Präparates.

Die Patientin hatte ein Carcinom, das am Nabel die Haut perforirt hatte und den grössten Theil der vorderen Magenwand und des Colon einnahm. Alles Kranke wurde exstirpirt, der Magen genäht und ein Anus praeternaturalis angelegt. Der Mensch kann viel vertragen und so lebte auch diese Patientin noch 5 Monate. Bei der Section war die Magennarbe kaum noch zu erkennen.

8) Herr **Hahn** (Berlin) demonstrirt 24 Präparate von partiellen und totalen Kehlkopfexstirpationen, die er ausgeführt hat.

9) Herr **Fischer** (Breslau) demonstrirt Kothsteine und Ileuspräparate aus der Breslauer Sammlung.

10) Herr **Bidder** (Berlin) demonstrirt ein Kind mit einer typischen angeborenen (erblichen) Wachsthumshemmung der Unterschenkelknochen, welche hochgradige Schief- (Pronations-) Stellung der Sprunggelenke und Füsse bewirkte (v. Volkmann'sche Sprunggelenksmissbildung).

11) Herr **Helferich** (Greifswald): **Geheilter Fall von schwerer traumatischer Epiphysenlösung am oberen Humerusende.**

Helferich empfiehlt bei der genannten Verletzung, sobald die Reposition Schwierigkeit bereitet, auf die Fracturstelle einzuschneiden und dann unter Leitung des Gesichtes die Cooptation der Fragmente vorzunehmen. Bei der grossen Neigung zur Dislocation soll dann die Retention durch Aneinandernagelung der Fragmente besorgt werden.

Das in dem vorgestellten Fall erzielte Resultat ist ein sehr gutes.

12) Herr **J. Wolff** (Berlin) demonstrirt ein Kind, das neben anderen Missbildungen auch eine Flughaut zwischen Ober- und Unterschenkel zeigt.

13) Herr **Petersen** (Kiel): **Vorstellung eines Falles von ischämischer Muskellähmung.**

Die genannte Affection mit typischer Greifenklauenstellung der Finger und Steifigkeit des Handgelenkes war nach einem zu fest angelegten Verband bei einer Gelenkfractur des Humerus entstanden. Es wird Massage zur Behandlung empfohlen.

14) Herr **Lauenstein** (Hamburg): **Zur Heilung der Wunden unter dem feuchten Blutschorf.**

Lauenstein empfiehlt nochmals für geeignete Fälle — Verletzungen, Evidements tuberculöser Herde, Resectionen, Geschwulstexstirpationen — die Schede'sche Methode der feuchten Blutschorfheilung. Bei Necrotomien, bei denen nicht alles Kranke hat entfernt werden können, misslang die Schede'sche Methode.

15) Herr **Wölfler** (Graz): **Ueber die Technik und den Werth von Schleimhautübertragungen.**

Wölfler hat 3 Fälle von Harnröhrenstricturen durch Transplantationen von Schleimhaut, die von einem Uterusprolaps stammte und nach Thiersch'scher Methode übertragen wurde, mit Erfolg geheilt. Ebenso verliefen 2 Fälle von Blepharoplastik günstig, bei denen die Transplantation mit der Schleimhaut von einem Rectumprolaps geschah und eine partielle Rhinoplastik mit Ueberpflanzung von Schleimhaut eines Cervix uteri.

Versuche, thierische Schleimhaut auf den Menschen zu übertragen, sind noch nicht abgeschlossen. Bei granulirenden Unterschenkelgeschwüren wurde Heilung erzielt durch Ueberpflanzung der Schleimhaut vom Froschmagen. Bei einer Wangenplastik wurde mit Erfolg die Schleimhaut von Oesophagus und Magen eines Kaninchens benutzt.

Die Heilung erfolgte stets so zur Zufriedenheit, dass Wölfler zu weiterer Prüfung dieser Schleimhauttransplantationen auffordert.

Die überpflanzte Schleimhaut verliert nicht stets ihren Schleimhautcharakter. Es hängt dies wohl davon ab, auf welche Organe die Transplantation geschieht. (Schluss folgt.)

Aerztlicher Verein München.

(Officielles Protokoll).

Sitzung vom 7. März 1888.

Oberstabsarzt **Dr. Seggel: I. Ueber Staphylomoperation mit Krankenvorstellung.**

Ein in Folge von Blennorrhoea neonatorum entstandenes Totalstaphylom von beträchtlicher Grösse, so dass es den Lidschluss erschwerte, bestand bei einem 2 jährigen Kinde mit allen Zeichen von Cyclitis und sympathischer Reizung des anderen — rechten — Auges, so dass die Enucleation dringend angezeigt war.

Um bei dem kleinen Kinde den Nachtheil späterer Entstellung durch geringere Entwicklung des Knochengerüstes der Orbita zu verhüten, wurde jedoch die Abtragung des Staphyloms vorgenommen und zwar in folgender Weise:

Die rings um die Basis des Staphyloms umschnittene und zurückpräparirte Conjunctiva wurde zunächst in einen Zugsaum gefasst und die beiden am äusseren Winkel befindlichen Catgutfäden dem Assistenten übergeben, dann wurde mit dem Beer'schen Staarmesser das Staphylom in der Mitte senkrecht gespalten und mittelst Pincette und zweier eigens gekrümmter Scheeren die beiden Hälften abgetragen. Ueber das so entstandene kreisrunde Loch wurde nach raschem Abstreifen der luxirten Linse und des überfliessenden Glaskörpers mittelst eines kleinen scharfen Löffels unter Irrigation mit Sublimatlösung (1:5000) sofort durch Anziehen der Conjunctivalsutur der Bindehautsack wie ein Tabaksbeutel geschlossen. Die Heilung erfolgte per primam, die Reizerscheinungen schwanden und am 10. Tage konnte ein gut passendes Auge auf den grossen völlig runden und wohl geformten Stumpf gelegt werden, der die Gewähr bietet, dass eine Entstellung durch Einsinken des Orbitalrandes nicht eintreten wird.

Die selten rasche und schöne Heilung und da bei den vorhandenen cyklitischen Erscheinungen gewöhnlich die Enucleation gemacht wird, rechtfertigen wohl die Vorstellung der kleinen Kranken und die etwas eingehendere Schilderung der Operationsmethode.

II. **Demonstration eines Iris- und Choroideal-Coloboms.**

Nach kurzer Darstellung der anatomischen Zusammensetzung und des Reliefs der Iris, welches dann mittelst der Zehender-Westien'schen binoculären Cornealloupe zur Anschauung gebracht wurde, geht Vortragender zur Beschreibung des Coloboms selbst über.

Dasselbe ist ein totales und wie alle Iriscolobome dies sein müssen, da durch Störung im Schliessungsprocess der foetalen Augenspalte bedingt, nach unten gerichtet, besteht auf dem linken Auge und zeigt als besondere Eigenthümlichkeit am nasalen Colobomwinkel eine spornförmige Hervorragung, von der ein äusserst dünner Faden zu der vorderen Linsenkapsel zog. Dieser Sporn geht von der vordersten Irisschicht aus und ist nachdem durch starke Atropineinträufelung der zur Linsenkapsel ziehende Faden abgerissen war, nach vorn und abwärts gerichtet, er zeigt jetzt noch einen feinen Fadenrest. Ausser diesem Sporn am inneren Colobomwinkel — gewissermaassen ein Rudiment des Saemisch'schen Brückencoloboms darstellend erscheint von besonderem Interesse noch ein weiteres Gebilde, dessen Beachtung lediglich der Cornealloupe zu verdanken ist. Bei recht genauer Einstellung dieses ganz vorzüglichen Instrumentes sieht man nämlich im Pupillengebiet selbst theils mehr theils weniger dicht zusammengedrängt eine Menge feinster runder Gebilde, die ganz feinen Luftbläschen im Wasser gleichen. Vortragender hält diese Gebilde, an deren eines der vom Sporn am innern Colobomrande abgerissene Faden sich anschloss, für Reste der Membrana capsulo-pupillaris.

Nach einer kurzen entwicklungsgeschichtlichen Darstellung des Coloboma oculi bekennt sich Vortragender, da in dem vorliegenden Falle 1) das ausser dem Iriscolobom vorhandene Colobom der inneren Augenhäute stark ektatisch ist und zwar schon am Rande steil abfallend, 2) die in demselben verlaufenden Gefässe mit den Netzhautgefässen nicht zusammenhängen, sondern choroideale beziehentlich perforirende sclerale sind, endlich 3) dem Colobom ein vollständiger Gesichtsfelddefekt nach oben entspricht, zu der Anschauung, dass die Ausfüllungsmembran des Coloboms ein Abkömmling der Kopfplatten, wie hier das mittlere Keimblatt bezeichnet wird, ist, das Colobom also nicht als Coloboma choroideae, sondern als Colobom der Retina zu bezeichnen ist.

Dieser Annahme widerspräche auch das gleichzeitige Bestehen eines Iriscoloboms nicht, da dieses als eine Spaltbildung der hinteren Pigmentschicht aufzufassen ist, welche, in das Pigmentepithel einerseits, in die Pars ciliaris retinae andererseits sich fortsetzend, nach Schwalbe als Retinalschicht der Iris zu gelten hat.

Der Spalt in der Iris werde durch die Abkömmlinge des aus den Kopfplatten hervorgegangenen vorderen Gefässlagers nicht ausgefüllt wie der des hinteren Abschnittes der foetalen Augenspalte durch die Abkömmlinge des hinteren Gefässlagers, weil

1) die Iris gegenüber den meisten anderen Gebilden des Auges eine ziemlich späte Bildung ist und

2) der Schliessungsprocess der foetalen Augenspalte in der Richtung von hinten nach vorne vor sich geht.

Als schüchterner Versuch, die Spalte der Iris auszufüllen, erscheine nun gleich der Brücke des von Saemisch beobachteten Brücken-Coloboms der am inneren Colobomwinkel sitzende Sporn mit dem abgerissenen nach der Linsenkapsel ziehenden Faden, der auf einem der eigenthümlichen Bläschengebilde der Vorderkapsel aufsass und desshalb erscheine dem Vortragenden der beobachtete Fall bemerkenswerth.

Zum Schluss werden diese beiden, sowie noch einige andere Eigenthümlichkeiten der mit dem Colobom behafteten Iris, woran insbesondere die recht hervortretende Scheidung der Iris in eine Retinal- und Uvealschicht zu erwähnen ist, mittelst der Loupe demonstrirt.

Demonstration zweier Fälle von „Cutis laxa“ (Vater und Sohn).

Privatdocent Dr. Kopp bemerkt, dass er trotz eifrigen Suchens in der Literatur über die vorgestellte Anomalie der äusseren Decke nichts habe finden können. Er erinnert sich selbst wohl daran, den einen Fall vor längerer Zeit (im Jahre 1879) im hiesigen medicinisch-klinischen Institute bereits gesehen zu haben, auch ist dieser Fall (der Vater) derselbe, den Rossbach 1880 in der medicinisch-physikalischen Gesellschaft Würzburg vorstellte und über den er in einer Arbeit über »greisenhafte Veränderung der Haut bei einem jungen Manne« eine kurze Andeutung macht. Auch soll er in Freiburg in einem wissenschaftlichen Vereine vorgestellt worden und in Erlangen soll ihm ein Stückchen Haut behufs mikroskopischer Untersuchung excidirt worden sein. Ueber den etwaigen Befund liegen aber keine Nachrichten und auch über die Natur dieser Anomalie liegen nirgends Aeusserungen vor. Da auch K. nicht in der Lage war, mikroskopische Untersuchungen vorzunehmen, müsse er sich darauf beschränken, auf die eigenthümlichen objectiven Erscheinungen, die abnorme Faltbarkeit und Dehnbarkeit des Hautorganes hinzuweisen, welche vielleicht auf einem wohl auch durch Uebung gesteigerten Gehalt des Hautgewebes an elastischen Fasern beruhen möge, zum grössten Theile aber durch einen congenitalen Defect, der normaler Weise die Cutis mit den unterliegenden Geweben, Fascien und Periost, verbindenden an gewissen Praedilectionsstellen besonders ausgebildeten Bindegewebsstränge verursacht sei. In dieser Richtung sei gewiss die Vererbung der Anomalie auf den jetzt 8 jährigen Sohn bemerkenswerth. Es wird darauf hingewiesen, dass mit Rücksicht auf das Vorkommen ähnlicher Dehnbarkeit der Hautdecke bei Thieren und bei den anthropoiden Affen die Möglichkeit einer Deutung als Atavismus im Darwin'schen Sinne nicht ausgeschlossen sei und hofft K. den Vorgestellten zur Bewilligung einer Excision kleiner Hautstückchen bewegen zu können; bei der Untersuchung dürften besonders die neueren Methoden der Darstellung des elastischen Gewebes nach Unna und Herxheimer berücksichtigt werden. Die Anomalie ist beim Vater

mehr ausgebildet als bei dem Kinde. In wie ferne die gewerbsmässige Uebung des Hautspannens in dieser Hinsicht betheiligt sei, lässt K. dahingestellt. (Schluss folgt.)

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

(Officielles Protokoll.)

III. Sitzung vom 21. Februar 1888.

Herr Privatdocent Dr. **Stintzing: Ueber eine seltene Anomalie der Pulmonalklappen** (mit Demonstration).[1])

Vortragender bespricht eine Beobachtung von Insufficienz der Pulmonalklappen bei einer 64 jährigen Frau, welche unter Dyspnoe und Herzschwäche zu Grunde ging. (Bei Lebzeiten war Insufficienz der Aortaklappen diagnosticirt worden.) Das Herz ist um's Doppelte vergrössert. Die Dilatation und Hypertrophie betrifft nur den rechten Ventrikel, der mit seiner Spitze die des linken umwachsen hat. Die Lungenarterie ist stark erweitert, 2 Semilunarklappen derselben sind normal, die dritte (mediane) ist nur rudimentär vorhanden. An der für sie bestimmten Wand verlaufen parallel und horizontal zwei niedrige Leisten, von welchen die untere sich in der Mitte des Wandraums zu einer 2—3 mm in's Lumen hineinragenden zarten Membran erhebt. Nirgends Zeichen einer Endocarditis.

St. hat in der Literatur, welche eine ziemlich grosse Casuistik von nur 2 Semilunarklappen der Pulmonalis (über 60 Fälle: Dilg, Grawitz) enthält, kein vollständiges Analogon aufgefunden. Er glaubt, Endocarditis als Ursache ausschliessen zu können und hält es für wahrscheinlich, dass es sich um eine Hemmungsbildung handelt, welche jedoch im Laufe des Lebens eine Aenderung erfahren hat in der Weise, dass die rudimentäre Klappe früher, bei normaler Weite des Ostium, einen vollständigen oder nahezu vollständigen Verschluss ermöglichte, welcher aber später in Folge der Erweiterung des Gefässlumens verloren ging. Die Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens ist die Folge der Klappeninsufficienz und die Ursache der Erweiterung der Lungenarterie.

In der Discussion fragt Herr Hofrath von Liebig, ob an der besprochenen Patientin keine sphygmographische Aufzeichnung gemacht worden sei, was der Vortragende unter Angabe der Gründe und unter Hinweis darauf, dass die Pulscurve wegen der Intactheit des linken Herzens und seiner Ostien kaum eine Anomalie ergeben haben dürfte, verneint.

Herr Priv.-Docent Dr. Rückert stimmt der Auffassung des Vortragenden bei, dass es sich in dem beschriebenen Fall nicht um eine pathologisch veränderte, sondern um eine rudimentäre Klappe handele. Die so häufig rudimentäre Valvula Thebesii, welche man in allen Stadien der Rückbildung begriffen findet, tritt zuweilen ganz analog wie die eben demonstrirte Pulmonalklappe in Form einer schmalen verdünnten Spange auf, welche das Orificium der Vena coronaria magna überbrückt.

Herr Dr. Stintzing erwähnt als Analogie zu der rudimentären Klappenanlage einen von Dilg beschriebenen Fall von Stenose des Conus anteriosus sinister mit zwei normalen Semilunarklappen und einer dritten — allerdings unterhalb der ersteren gelegenen — rudimentären Klappenbildung, welche sich der von ihm selbst beschriebenen ähnlich verhält.

(Schluss folgt.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung am 6. April 1888.

Dr. v. **Genser: Zur Pathologie und Therapie des Keuchhustens.**

Nach Besprechung der Aetiologie des Keuchhustens, dessen Erreger allem Anscheine nach durch die Untersuchungen von Afanassiew endgiltig entdeckt sei, sowie der pathologischen Anatomie, wendet Redner sich zur Therapie, die in Folge der grossen Anzahl der Mittel schon wenig vertrauenerweckend sei. Sie könne eine interne oder locale sein, als letztere bestehend in Inhalationen, Einpinselungen im Rachen und Kehlkopfe und Insufflationen. Ein origineller Vorschlag sei der von Dr. Roser, in schweren Fällen die Kinder zu tracheotomiren, indem dann keine spastischen Hustenanfälle mehr auftreten können.

Hierauf geht Redner über auf seine eigenen therapeutischen Versuche, die er an circa 200 Fällen anstellte und die 1) die Behandlung mittelst Insufflationen in die Nase und 2) mittelst Antipyrin betrafen.

Ad 1) hat Dr. Michael (Hamburg) Insufflationen in die Nase mit Pulv. Resin. Benzoës in ca. 300 Fällen mit günstigem Erfolge in 74 Proc. vorgenommen. Redner verfügt über 36 in dieser Weise behandelte Fälle. Zur Feststellung des therapeutischen Effectes hat er auf eine Anregung Prof. Heubner's hin Anfallscurven construirt, welche auf den Abscissen die Krankheitstage, auf den Ordinaten die Zahl der täglichen Anfälle enthalten. Solcher Curven demonstrirt Redner zunächst 16 von mit Insufflationen in die Nase behandelten Fällen, welche aber keinen besonderen Effect dieser Behandlungsmethode zeigen; rasche Heilungen in 2—3 Tagen, wie Michael angibt, sah Redner nie, der Durchschnitt von allen Fällen ergab sich mit 43 Tagen Behandlungsdauer. Er kann somit die günstigen Berichte Michael's nicht bestätigen, ohne eine Erklärung für diese Misserfolge zu haben. Dabei hat die Methode die Unannehmlichkeit, dass durch die Einblasungen meist heftige Hustenanfälle hervorgerufen werden, so dass sich die Kinder sehr bald dagegen sträuben.

Redner sah sich daher bald veranlasst, die Behandlungsweise aufzugeben, und zur internen Behandlung mittelst Antipyrin überzugehen, welche von Windelband, Sonnenberger und Demuth empfohlen worden war. Auf diese Weise wurden 120 Fälle behandelt; von 12 derselben demonstrirte Redner die Curven, die, mit einer einzigen Ausnahme, einen raschen und gleichmässigen Abfall zeigen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt hier $24^1/_2$ Tage.

Redner kann auf Grund seiner Versuche das Antipyrin in der Behandlung des K. bestens empfehlen; es wird gerne von den Kindern genommen, vermindert rasch Intensität und Zahl der Anfälle und kürzt hiedurch die Krankheitsdauer ab, besonders bei frischen Fällen, zeigt sich aber auch bei älteren wirksam. Im weiteren ist es ganz unschädlich; ein einziges Mal hatte Redner Gelegenheit, ein übrigens auch ganz unbedenkliches Antipyrinexanthem zu sehen. Als Dosis gab Redner so viele Decigramm pro die, als das Kind Jahre zählt, in Lösung und stieg eventuell auch auf das $1^1/_2$ fache dieser Dosis.

Die theoretische Frage nach der Wirksamkeit des Antipyrins beantwortet Redner dahin, dass er dasselbe als Nervinum, respective Sedativum auffasse. In Folge der durch Demme, Sée und Robin nachgewiesenen Herabsetzung der Reflexerregbarkeit werden auch die Hustenparoxysmen an Zahl und Intensität geringer.

Wenn nun auch das Antipyrin kein Specificum gegen K. sei, hält Redner es doch für ein sehr schätzenswerthes Mittel in der Therapie dieser Erkrankung. Daneben sind die übrigen hygienischen Maassregeln nicht zu vernachlässigen. Redner erwähnt schliesslich noch, dass er nunmehr Versuche mit Antifebrin anstelle, welches bei ihm aber nicht so günstig zu wirken scheine, wie das Antipyrin. (Nach Wien. med. Pr.)

III. Französischer Congress für Chirurgie zu Paris

vom 12. bis 17. März 1888.

(Fortsetzung.)

Ueber chronische eiterige Pleuritis und ihre Behandlung.

Le Fort-Paris bespricht die Methode der Empyem-Operation von Létiévant-Estlander (Rippen-Resection). Dieselbe ist im Allgemeinen eine gute Operation, bewährt sich jedoch nicht bei grossen Eiterhöhlen, selbst wenn eine grosse Anzahl von Rippen resecirt wird; sehr häufig bleiben Fisteln zurück. Für den Grund der häufigen Fistelbildung hält L. die Ausspülungen der Pleurahöhle, sowie das Liegenlassen offener Drains, welche eine Communication der äusseren Luft mit der Pleurahöhle unterhalten.

[1]) Eine genauere Beschreibung erscheint im Deutschen Archiv für klinische Medicin.

Letztere führt überdies durch den athmosphärischen Druck zur Compression der Lunge, wesshalb L. räth, die Wunde wenigstens in den Pausen zwischen den Ausspülungen hermetisch verschlossen zu halten.

Thiriar-Brüssel führt bei chronischer eiteriger Pleuritis immer die Operation nach Estlander aus. Er resecirte in 2 verzweifelten Fällen von je 4 Rippen je 4—9,5 cm und erzielte nach gehöriger Desinfection und Drainage der Höhle vollkommene Heilung. Im Ganzen hat Th. 13 Kranke operirt, von denen nur Einer an acuter Pleuropneumonie starb, während 11 vollständig geheilt wurden (Einer verliess das Hospital vor beendeter Heilung). Ort und Ausdehnung der Resection hängen vom Sitz und der Ausdehnung der Eiterhöhle ab; es ist besser 2 Rippen zu viel, als eine zu wenig zu reseciren. Th. macht eine einfache quere Incision, welche es leicht erlaubt, eine beliebige Anzahl von Rippen zu reseciren. Injectionen in die Pleura werden vermieden; das Einsinken der Brustwand wird durch Anlegen einer elastischen Bandage befördert.

Boeckel-Strassburg und Vieusse-Toulouse berichten über gute Resultate der Operation nach Estlander. — Delorme-Paris hält nach seinen Erfahrungen die Operation für ungenügend, nicht nur bei sehr ausgedehnten, sondern auch bei mittelgrossen Eiterhöhlen, und schlägt als Modification derselben den Verticalschnitt, den er unter Umständen bis zum unteren Rand der 1. Rippe ausdehnt, vor, mit nachfolgender methodischer Auskratzung der Höhle. — Bouilly, a. o. Prof. in Paris, hat seit 1882 13 Mal die Operation nach Létiévant gemacht; darunter 8 definitive Heilungen und 1 persistirende Fistel; ein noch nicht abgelaufener Fall und 3 lethale Ausgänge (durch Septicemie, Collaps und Phthise). Man solle sich vor der Resection der Rippen nicht scheuen; es könne deren eine grosse Anzahl ohne Schaden entfernt werden. — Berger-Paris ist von der Ansicht zurückgekommen, dass die Rippenresection absolut ungefährlich sei, nachdem er mehrere plötzliche Todesfälle danach beobachtet hat. Besonders gefährlich ist die Resection der letzten Rippen, an denen sich das Zwerchfell inserirt, wegen der dadurch bedingten schweren Störung der Athmung; nur unter besonders günstigen Umständen, bei kräftigen Patienten, kann die Entfernung der 9., 10. und 11. Rippe gewagt werden. Kirmisson, a. o. Prof.-Paris, berichtet über einen Fall, bei dem er vor 4 Jahren zuerst von 4 Rippen je 7—8 cm, und dann ein Jahr später nochmals 8 Rippen resecirte. Der Kranke heilte bis auf eine ganz kleine Fistel.

Ollier, Prof. d. Chir. in Lyon: Für die Resultate der Operation sind von grosser Bedeutung das Alter der Patienten und die Operationsmethode. Bei Kindern müssen sehr kleine Einschnitte gemacht werden, auch bei grossen Eiterhöhlen; Dank der Elasticität des Thorax sinkt die Brustwand leicht ein, während grosse Resectionen grosse Nachtheile nach sich ziehen und zu Verkrümmungen der Wirbelsäule führen. Bei Erwachsenen sind ausgedehnte Resectionen am Platze. Diese sind immer lateral vorzunehmen; je mehr man sich den vorderen Parthien der Rippe nähert, desto mehr stört man das spätere Knochenwachsthum. Bei jugendlichen Individuen ist bei der Thoracoplastik das Periost der Rippen sorgfältig mit zu entfernen; eine rasche Regeneration des Knochens könnte sonst den Erfolg der Operation in Frage stellen. Auskratzen des Periostes genügt nicht. — Mollière-Lyon: Die Resection der Rippen ist in Lyon eine ganz gewöhnliche Operation geworden. Sie wird von allen praktischen Aerzten ausgeführt und Alles ist darüber einig, dass die Operation sehr leicht und erfolgreich ist.

Verschiedenes.

(Zur Einbalsamirung von Leichen) empfiehlt Dr. Leuffen in Cöln (Zeitschr. f. Med.-Beamte, Nr. 4) als in jeder Beziehung bewährt und das Höchste leistend, folgende Composition und Methode:

Rp. Acid. arsenic. 20,0
Hydr. bichlor. corr. 30,0
Aq. carbol. (5 Proc.) 3250,0
Alcohol. 200,0
solve et filtra
D. S. Injections-Flüssigkeit.

Die erforderliche Menge beträgt beim Erwachsenen gewöhnlich 5—6 Liter.

Die quaest. Flüssigkeit nun wird injicirt entweder vermittelst einer kräftigen Spritze, Kautschukblasbalg oder mit irgend einem passenden Pumpwerk durch: die Art. carot. comm. cruralis, brachialis, — oder durch den arteriellen Hauptstamm der einzelnen Körperabschnitte, oder überhaupt durch so viele Aeste wie möglich — unter gewissen Umständen auch von der Aorta aus. Am besten macht man die ersten Spritzen rasch hintereinander, die letzten in 1/4—1/2 stündigen Zwischenräumen, bis die ganze Leiche mit Flüssigkeit durchtränkt ist, was ein paar feine Probestiche in die Spitzen der Finger und Zehen erkennen lassen. Färbt man die Mischung mit etwas Anilinroth, so nimmt die Haut, besonders des Gesichts, während der Einspritzung schon die natürliche Farbe des Lebens an. Am besten gelingt die Injection bei einer Temperatur zwischen 15—20° R.

Sollen endlich Leichen eine bestimmte Zeit behufs Parade-Ausstellung frisch erhalten werden, so bedeckt man den (hölzernen) Boden des Sarges etwa 10 cm hoch mit einem Gemenge von 100 part. Sulf. sublimat., 50 part. Acid borac. und 20 part. Myrrh. Mit diesem gepulverten Gemenge sind noch so viele andere desinficirende oder starkriechende Kräuter etc. (besonders Eucalyptus, Camillen, Salbei u. s. w.) zu mischen, wie es die Grösse der Leiche erheischt. Auch zur Ausfüllung der Höhlen ausgeweideter Leichname lässt sich das Gemenge passend verwerthen, während für die Balsamirung der besonders aufzubewahrenden Eingeweide die zuerst angegebene Mischung sich empfiehlt.

Therapeutische Notizen.

(Ueber die Epstein'schen Magenspülungen) äussert sich Hagenbach-Burckhardt (Corresp-Bl. f. Schweiz. Aerzte, Nr. 7): Die Magenspülungen wurden von Epstein, dem Director des Findelhauses in Prag in die Therapie der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter eingeführt, zum Zweck, den Magen zu entlasten von unverdauten und unverdaulichen Speisemassen und giftig wirkende Zersetzungsproducte zu entfernen; nach den heutigen Anschauungen würde es sich wesentlich handeln um ein antibacterielles Mittel. Die Ausspülungen sind in allen Fällen indicirt, wo die Erkrankung an Stellen localisirt ist, die dieser Methode zugänglich sind und wo dieselbe auf abnorme Gährungsprocesse zurückzuführen ist. Als Spülflüssigkeit kann reines Wasser genommen werden, aber auch desinficirende Flüssigkeit, wie 3 Proc. Natronbenzoïcumlösung, wird gebraucht. Zur Spülung bedient man sich des bekannten Trichterapparates, natürlich Alles in kindlichen Dimensionen, die Menge der einzuführenden Flüssigkeit kann schwanken zwischen 50 und 200 g. Die Spülungen müssen täglich vorgenommen werden, bis die Dyspepsie verschwunden ist. H. bedient sich seit einiger Zeit häufig dieses Mittels und kann nur in das Lob, das demselben auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden von vielen Seiten gezollt wurde, aus eigener Erfahrung einstimmen. Bei Kindern, die unzweckmässig ernährt sind, wo das Brechen das Hauptsymptom ist, da konnten wir eine Sistirung der Dyspepsie schon nach den ersten Spülungen wahrnehmen.

(Die Therapie der puerperalen Mastitis) bespricht Olshausen in der von ihm und J. Veit bearbeiteten, demnächst erscheinenden 10. Auflage von Schroeder's Jahrbuch der Geburtshülfe folgendermassen: Die Therapie ist für den Lauf der Mastitis meistens von entscheidendem Einfluss. Die Prophylaxe besteht in Reinhaltung der Warzen und zweckmässiger Desinfection der wunden Warzen, besonders nach jedem Anlegen des Kindes. Auch Reinhalten des kindlichen Mundes ist von Wichtigkeit. Kommt es dennoch zur Mastitis, so kommt Alles darauf an, schleunig einzuschreiten, und zwar in allererster Linie durch Absetzen des Kindes. Wird dies versäumt, oder geschieht es nicht in den ersten 24 Stunden nach dem Frost, welcher fast immer den Beginn der Erkrankung kennzeichnet, so kommt es fast immer zur Eiterung. Wird das Kind sofort abgesetzt, so wird in drei Viertel oder mehr der Fälle die Mastitis coupirt. Weil man früher die Mastitis von Milchstauung ableitete und dementsprechend nun das Kind möglichst oft nach eingetretener Entzündung anlegte, erlebte man damals selten, dass eine Mastitis coupirt wurde. Neben dem Absetzen des Kindes ist auch ein Suspensorium Mammae nicht zu verabsäumen. Ein Abführmittel und, bei oberflächlichem Sitz der Entzündung, eine Eisblase sind ebenfalls von Nutzen. Dauert das Fieber länger als 36 Stunden, so ist fast mit Sicherheit auf Eintritt von Eiterung zu rechnen. Man incidirt dann, sobald man an einer weichen Stelle den Sitz des Eiters mit Sicherheit ermittelt hat. Am Warzenhof muss der Schnitt radiäre Richtung haben, um nicht die grossen Sinus lactei quer zu durchschneiden. Dann legt man ein Drainrohr ein und behandelt den Abscess nach den Principien der Antisepsis.

(Zur Behandlung der Pharyngitis chronica) empfiehlt E. Weil in Stuttgart (Mon. für Ohrenhlk. Nr. 3) Pinselungen mit

unverdünntem Holzessig, Acetum pyrolignosum crudum. Es entsteht zunächst starkes Brennen, das aber nicht lange anhält, die Schleimhaut blasst ab und wird angeätzt; die Patienten haben ein Gefühl von Trockenheit und Wundsein im Halse, fühlen sich jedoch meist schon nach 2 Tagen freier und leichter im Hals, der Schleim geht leichter und auch objectiv kann man oft schon beim zweiten Besuche eine Besserung nachweisen. Die Application erfolgt 2 mal in der Woche. Bei Pharyngitis sicca wurde kein rechter Erfolg erzielt.

(Cocain bei Tracheotomie.) Seit der Einführung des Cocains hat Lennox Brown bei Tracheotomien das Chloroform gänzlich verlassen und ersetzt dasselbe durch Injection von 5 Tropfen einer 10proc. Cocainlösung auf beiden Seiten der Trachea Nach 12 Minuten kann schmerzlos operirt werden, ausserdem ist die Blutung geringer und die Athmung ruhiger als in Chloroformnarkose. (Brit. med. Journ., 7. April.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 10. April. Zum Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde Geheimrath von Bergmann vom 17. Chirurgencongress in der Nachmittagsitzung vom 6 d. mit grosser Majorität wiedergewählt.

— In der heutigen Sitzung der b. Kammer der Abgeordneten kommt eine Petition um Aufhebung des Impfzwanges zur Berathung.

— Als Zeichen der Zeit verzeichnet das Württ. med. Corr.-Blatt Nr. 9, dass ein Wundarzt III. Classe in Stuttgart einen unter seiner ausschliesslichen ärztlichen Leitung stehenden »Privat-Krankenverein« eingerichtet hat. Wie auf einer ihm vorliegenden Mitgliedkarte zu lesen, beträgt der monatliche Beitrag M. 0,80, der Jahresbeitrag also nahezu M. 10 für den Kopf. Medicamente sind dabei nicht einbegriffen, ebensowenig etwaige Consultationen mit einem »zweiten Arzte« u. s. w. Der Gründer führt zu seinem Ruhme noch an, dass er sich im Laufe einer 40jährigen praktischen Erfahrung am Krankenbette bei innerlichen und äusserlichen Leiden bewährt habe. Es erscheint wohl überflüssig, zu diesem erstaunlichen Unternehmen eine weitere Bemerkung zu machen.

— In der Zeit vom 30. Januar bis 25. Februar ds. Js. wurden in die städtische Krankenanstalt zu Magdeburg 16 Personen mit Flecktyphus aufgenommen. Die bezüglich des letzten Aufenthaltsortes der Erkrankten angestellten Ermittelungen ergaben, dass eine Herberge im Stadttheile Sudenburg der Herd der Ansteckung gewesen ist, denn bis auf 5 zugereiste Personen hatten sich alle Erkrankten dort nachweislich aufgehalten. Die Herberge wurde alsbald polizeilich für jeden Verkehr geschlossen und gründlichst desinficirt.

— An Stelle des verstorbenen Dr. Baader tritt Dr. Elias Haffter in Frauenfeld in die Redaction des Correspondenzblattes für Schweizer Aerzte ein.

— Der nächste (4.) französische Chirurgen-Congress wird am ersten Montag des October 1889 stattfinden Zum Präsidenten wurde Larrey gewählt. — Die gegenwärtig in Oran tagende 17. Versammlung der »Association française pour l'avancement des sciences« hat beschlossen ihren nächsten Congress im J. 1860 in Limoges abzuhalten. Trélat wurde zum Vorsitzenden der medicin. Section gewählt.

— Die fünfte Vereinigung der italienischen chirurgischen Gesellschaft ist am 25. März in Neapel zusammengetreten. Der Präsident Prof. d'Autona zu Neapel eröffnete die Vereinigung mit einer kurzen Begrüssungsrede.

— Der Fastenkünstler Succi begann am 1. März vor einer Commission der Accademia medico-fisica in Florenz eine neue auf die Dauer von 30 Tagen in Aussicht genommene Fastenperiode.

— Nach der Volkszählung vom 1. Januar 1887 beträgt die Bevölkerung Japans 38,507,177 Köpfe. Hierunter finden sich 1,086,001 Individuen zwischen 70 und 80 Jahren, 247,055 zwischen 80 und 90, 12,220 zwischen 90 und 100, endlich 97 über 100 Jahren; unter letzteren sind 73 Frauen und nur 24 Männer. Die älteste Frau hatte ein Alter von 111 Jahren erreicht.

(Universitäts-Nachrichten.) **Berlin.** Professor August Hofmann, Ordinarius für Chemie, feierte am 8. ds. Mts. seinen 70. Geburtstag. H. ist seit 1864 Professor an der Berliner Universität; von von 1845—1848 war er Professor in Bonn, von da an in London. — **Bonn.** Der ausserordentliche Professor Dr. M. Nussbaum scheidet aus seiner Stellung als Prosector an der Anatomie aus und übernimmt das Amt eines Custos am genannten Institute. Zum Prosector wurde an seiner Stelle der bisherige Privatdocent und Prosector in Göttingen, Dr. Schiefferdecker ernannt. — **Heidelberg.** Professor Erb erhielt den Charakter als Geheimer Hofrath. — **Leipzig.** Zur Besetzung der durch Wagner's Tod erledigten Professur sind noch keinerlei weitere Vorschläge gemacht. Es verlautet, dass Professor F. A. Hoffmann primo loco für Königsberg vorgeschlagen ist. — **Marburg.** Herr Geheimrath Prof. Dr. Roser hat am 31. März die chirurgische Klinik seinem Nachfolger Prof. Dr. Braun aus Jena übergeben. Von Seiten der Stadt ist dem Geheimrath Roser zu Ehren die Strasse, an welcher seine Villa steht, mit dem Namen »Roserstrasse« belegt worden. Eine darauf bezügliche Urkunde wurde heute (4. ds.) vom Stadtrath dem um Marburg selten verdienten grossen Chirurgen überreicht. Se. Majestät der König hat genanntem Herrn den rothen Adlerorden II. Cl. mit Eichenlaub verliehen.

(Todesfall) Der Professor der Botanik in Graz, Dr. Hubert Leitgeb, hat sich am 5. ds. erschossen.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Ernennung. Der praktische Arzt Dr. Georg Held in Isen zum Bezirksarzte I. Cl. in Roding.

Beförderung. Der ausserordentliche Professor in der medicinischen Fakultät der Universität München Dr. Joseph Bauer wurde zum ordentlichen Professor der propädeutisch-medicinischen Klinik in der medicinischen Fakultät der genannten Universität befördert.

Verzogen. Dr. med. Proskauer ist von München nach Werninghausen in Thüringen verzogen.

Niederlassungen. Dr. L. F. Hügel, Assistenzarzt der psychiatrischen Klinik, in Würzburg. Dr. Eugen Rüb (approb. 1886) zu Marktsteft. Dr. Schaefer zu Neustadt.

Ernannt. Der einjährig freiwillige Arzt Karl Böhm vom 1. Inf.-Reg. zum Unterarzt im 3. Chev.-Reg. und mit Wahrnehmung einer vakanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Auf Grund des Reichsgesetzes vom 11. Februar 1888, betreffend Aenderungen der Wehrpflicht, wurden nachgenannte wieder dienstpflichtig gewordene Sanitäts-Officiere mit ihrem früheren Patent, beziehungsweise mit der früher innegehabten Anciennität wieder angestellt:

Im Landwehr-Bataillons-Bezirk I. München: die Assistenzärzte I. Cl. Dr. Wilhelm Frobenius, Dr. Ernst Walther und Dr. Oskar Panizza; Assistenzarzt II. Cl. Dr. Wilhelm Prunhuber;

im Landwehr-Bataillons-Bezirk II. München: Assistenzarzt II. Cl. Dr. Michael Urlaub;

im Landwehr-Bataillons-Bezirk Mindelheim: Stabsarzt Dr. Joseph Lochbrunner; Assistenzarzt I. Cl. Dr. Valentin Wille;

im Landwehr-Bataillons-Bezirk Augsburg: Assistenzarzt I. Cl. Walther List;

im Landwehr-Bataillons-Bezirk Dillingen: die Assistenzärzte I. Cl. Dr. Eugen Wezel und Dr. Wendelin Bundschu;

im Landwehr-Bataillons-Bezirk Ingolstadt: Stabsarzt Dr. Karl Vanselow.

Abschiedertheilung. Dem Stabsarzt Dr. Vossschulte der Landwehr 1. Aufgebotes (Kaiserslautern) wurde der Abschied aus allen Militärverhältnissen ertheilt.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 13. Jahreswoche vom 25. bis incl. 31. März 1888.

Bevölkerungszahl 262,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln 2 (1), Scharlach 3 (1), Diphtherie und Croup 4 (4), Keuchhusten 4 (5), Unterleibstyphus 1 (—), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (2), andere zymotische Krankheiten 1 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 149 (157), der Tagesdurchschnitt 21.3 (22.4). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 28.2 (29.7), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 19.3 (18.8), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 17.3 (15.9).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

XVIII. Jahresbericht des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1886. Leipzig, 1888.

Deutsche Chirurgie. Lfg. 42. Prof. Dr. Riedinger: Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax und seines Inhalts. Stuttgart 1888. 10 M.

Eberth, Prof. C. J. und Schimmelbusch, Dr. C., Die Thrombose nach Versuchen und Leichenbefunden. Stuttgart 1888. 7 M.

Leopold, Dr. G., Der Kaiserschnitt. Stuttgart 1888. 7 M.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.